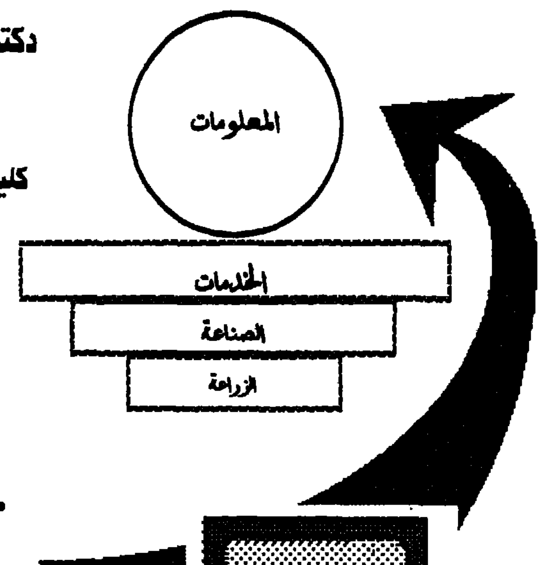
اقتصاديات المعلومات

دراسة للأسس النظرية
وتطبيقاتها العملية على مصر وبعض الدول الأخرى

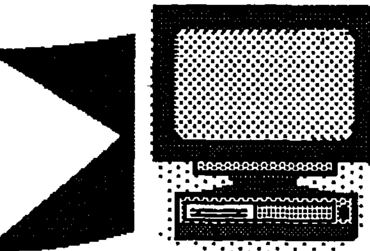
دكتورة ناريمان إسماعيل متولي

مدرس علم المعلومات

كلية الآداب - جامعة الإسكندرية



- المعلومات والإنتاجية الصراع الدولى القادم
- قطاع المعلومات بين مصر وإسرائيل
- قطاع المعلومات المصرى فى النظام المعلوماتى الكونى





الناشر

المكتبة الأكاديمية

١٩٩٥

اقتصاديات المعلومات

دراسة للأسس النظرية

وتطبيقاتها العملية على مصر وبعض الدول الأخرى

حقوق النشر

الطبعة الأولى: حقوق التاليف والطبع والنشر © ١٩٩٥

جميع الحقوق محفوظة للناشر:

المكتبة الأكاديمية

١٢١ ش التحرير - الدقى - القاهره

تليفون: ٣٤٨٥٢٨٢ / ٣٤٩١٨٩٠

تلكس: ABCMN U N ٩٤١٢٤

فاكس. ٣٤٩١٨٩٠ - ٢٠٢

لا يجوز إستنساخ أى جزء من هذا الكتاب أو نقله بأى طريقة كانت إلا بعد الحصول على تصريح كتابى من الناشر.

إهـــــداء

إلي استاذي الدكتور احمد انور بدر

رائد علم التوثيق والمعلومات بالجامعات العربية، وأول من تناول دراسة التخطيط والتنظيم الوطنى للمعلومات بالوطن العربى، إليه أهدى كتابى تعبيرا عن امتنانى لدوره الأساسى فى بنائى الفكرى والعلمى والمنهجى ... ودوره الخلاق أيضا فى ظهور علماء عمالقة شرفت بالتعلم على أيديهم ...

فإليه وإليهم اهدي كتابي إعزازاً وتقديراً.

المحتويات

الموضوع	الصفحة

الباب الثاني

قطاع المعلومات في مصر - دراسة تحليلية ١٤٥

مقارنة لقطاعات المعلومات في بعض الدول المتقدمة والنامية

قائمة الجداول

رقم الجدول	موضوعه	الصفحة

رقم الجدول	موضوعه	الصفحة

رقم الجدول	موضوعه	الصفحة

تصدير

أ. د. محمد فتحي عبد الهادي

أستاذ علم المكتبات والمعلومات بجامعة القاهرة
ورئيس قسم المكتبات والوثائق
بجامعة السلطان قابوس

هذا كتاب متميز بكل تأكيد، وهو من الكتب العربية القليلة التى تمثل إضافة حقيقية للمعرفة فى مجال المكتبات والمعلومات بعالمنا العربى. وقد كان فى أصله أطروحة للدكتوراة نالت كل تقدير وإعجاب.

الكتاب فى موضوع اقتصاديات المعلومات، وهو موضوع حديث ومهم ليس على المستوى العربى فحسب وإنما على المستوى العالمى كذلك. ومن هنا تأتى قيمة هذا الكتاب الذى يهدف إلـى التعرف على العلاقات التشابكية الموضوعية بين علـم المعلومات والاقتصاد وتطورهـا فـى الإنتاج الفكرى للمكتبات والمعلومات، كما يهدف أيضا إلى التعرف علـى اقتصاد المعلومات فى مصر ومقارنته باقتصاد المعلومات فـى بعض الدول المتقدمة والنامية.

ينقسم الكتاب إلى بابين، يختص أولهما بعلاقة المعلومات بالاقتصاد وهو يتكون من فصلين، الفصل الأول عن طبيعة اقتصاديات المعلومات والخصائص الاقتصادية المتميزة للمعلومات وأهميتها فى الإنتاج ويتناول الفصل الثانى خصائص الإنتاج الفكرى الخاص باقتصاديات المعلومات.

أما الباب الثانى من الكتاب فهو عبارة عن تحليل مقارن بين قطاع المعلومات فى مصر وقطاعات المعلومات فى بعض الدول المتقدمة والنامية. ويشتمل هذا الباب على ثلاثة فصول أولها الفصل الثالث من الكتاب الذى يحلل ويقيس حجم قطاع المعلومات فى الاقتصاد المصرى ومقارنة معدلات نموه بقطاعات الاقتصاد المصرى الأخرى فى الزراعة والصناعة والخدمات، ويتضمن الفصل الرابع دراسة لواقع قطاع المعلومات بين قطاعات الاقتصاد الأخرى فى عدد من الدول. أما الفصل الخامس فهو يتناول التحليل المقارن لقطاع المعلومات

فى مصر وبعض الدول الأخرى.، وينتهى الكتاب بأهم النتائج والتوصيات التى توصلت إليها المؤلفة ثم قائمة المراجع.

الكتاب يدعو إلى احترام صاحبته والتقدير لجهدها. فهو يتناول موضوعاً من الموضوعات الصعبة، فضلا عن أنه يحظى باهتمام كبير من جانب المشتغلين بكل من المعلومات والاقتصاد، خاصة بعد أن تبين أن سلع المعلومات وخدماتها هى الآن محور اقتصاديات الدول المتقدمة وتلك التى تسعى إلى التقدم والنمو، وأن قطاع المعلومات هو المصدر الرئيسى للدخل القومى والعمل والتحول البنائى.

ويتميز الكتاب بشمولية التغطية لموضوع اقتصاديات المعلومات، خاصة إذا علمنا ندرة ما كتب بالعربية عن هذا الموضوع. ويحسب للمؤلفة اعتمادها على منهج علمى صحيح، حيث لجأت إلى العديد من الأساليب والطرق العلمية عند جمعها للبيانات والمعلومات اللازمة وتحليلها، فقد رجعت إلى قواعد البيانات المحسّبة ذات الصلة بالموضوع، واستوعبت باقتدار الإنتاج الفكرى الحديث ومعظمه بالإنجليزية – حول اقتصاديات المعلومات ومن ثم قامت – فى الفصل الأول – باستعراض الإنتاج الفكرى وتحليل اتجاهات الرواد ومن جاء بعدهم من علماء الاقتصاد والمعلومات الذين تصدوا لدراسة الجوانب المختلفة لاقتصاديات المعلومات. كما قامت المؤلفة – فى الفصل الثانى – بتطبيق منهج الدراسات الببليومترية من أجل تحديد خصائص الانتاج الفكرى وجوانبه المتعددة.

لكن الأهم من هذا كله نجاح المؤلفة فى القيام بقياس قطاع المعلومات المصرى وتطوره بأسلوب علمى لأول مره. وقد تم هذا القياس بطريقتين أولاهما حساب قوة العمل المعلوماتية بواسطة مصفوفة المهن والصناعات التى تعدها منظمة العمل الدولية، والثانية هى استخدام جداول المدخلات والمخرجات التى أعدها الجهاز المركزى للتعبئة العامه والإحصاء فى مصر لقياس أنشطة المعلومات (السلع والخدمات) المصرية طبقا للمعايير الحديثة المتمثلة فى حساب معامل شدة المعلومات الأولى ومايستتبعه من قياس لقطاعى المعلومات الأولى والثانوى. وإضافة إلى ذلك فقد بذلت المؤلفة جهداً كبيراً فى التعرف على حجم قطاعات المعلومات فى ١٦ دولة من الدول المتقدمة والنامية وقامت بالتحليل المقارن بينها مع إعداد جداول تجميعية وأشكال ورسومات إيضاحية مفيدة.

إن لهذا الكتاب فائدته الكبيرة ليس للمتخصصين فى مجال المكتبات والمعلومات فحسب وإنما للمتخصصين فى مجال الاقتصاد أيضا.

كل التحية والتقدير لصاحبة الكتاب الدكتورة **ناريمان إسماعيل متولى** على هذا الجهد الرائع الذى يبشر بجيل جديد من الباحثين المصريين الجادين فى مجال المكتبات والمعلومات والذى يؤكد أن البحث العلمى فى مصر مازال بخير.

والله ولى التوفيق.

أ. د. محمد فتحي عبد الهادي

بسم الله الرحمن الرحيم

مقدمة الكتاب

ترتاد هذه الدراسة أرضا بحثية بكرا فى دراسات المعلومات العربية، وإذا كانت دراسة قطاع المعلومات فى الاقتصاد المصرى ومقارنته بقطاع المعلومات فى اقتصاديات الدول الأخرى هو المشكلة المحورية لهذه الدراسة كجانب تطبيقى، فإن دراسة العلاقات التشابكية الترابطية بين علم المعلومات والاقتصاد (أى اقتصاديات المعلومات) فى الإنتاج الفكرى المعلوماتى، هو مدخل الباحثة النظرى للمشكلة المحورية، وتؤكد الباحثة بذلك على الطبيعة المتعددة الارتباطات interdisciplinarity لعلم المعلومات مع العديد من العلوم الأخرى ومن بينها علم الاقتصاد.

لقد بزغ قطاع المعلومات كقطاع قائد بين قطاعات الاقتصاد القومى تدلنا على ذلك الدراسات الإمبيريقية للاقتصاديات المتقدمة، إذ يعتبر هذا القطاع المولد الرئيسى للعمالة والدخل القومى والتجارة والتحول الهيكلى*. وتلعب الأنشطة المعرفية فى اقتصاد المعلومات دورا حاسما شبيها بمدخلات الطاقة والمواد الخام فى الإنتاج بالنسبة للمجتمع الصناعى، إذ تخلق هذه الأنشطة نسبة قيمة مضافة لإجمالى المنتجات والوظائف. وإذا كان المجتمع الزراعى يعتمد على المواد الأولية والطاقة الطبيعية والجهد البشرى أو الحيوانى، وإذا كان المجتمع الصناعى الذى جاء بعد ذلك يعتمد على الطاقة الميكانيكية أو الكهربائية أو النووية أى مايسمى بتكنولوجيا الآلات، فإن المجتمع مابعد الصناعى أومجتمع المعلومات المعاصر والمستقبلى هو المجتمع الذى يعتمد فى تطوره بصورة رئيسية على المعلومات والحاسبات الآلية وشبكات الاتصال أى أنه يعتمد على مايسميه البعض بالتكنولوجيا الفكرية، تلك التى تضم

* ستتناول الباحثة بالتحليل المقارن هذه الدراسات الإمبيريقية حيث تبين لها أن حوالى (٥٠٪) من العمالة والدخل القومى الأمريكى وكذلك حوالى (٤٠٪) من الدخل القومى الأوروبى يعود للأنشطة المعلوماتية فى منتصف السبعينيات أنظر فى ذلك :

(Bell, D., 1973; OECD, 1981; Porat, M., 1977; Debons et al, 1981; Wall, 1977).

سلع وخدمات جديدة مع التزايد المستمر للقوة العاملة المعلوماتية التى تقوم بإنتاج وتجهيز ومعالجة ونشر وتوزيع وتسويق هذه السلع والخدمات. وبداية فيقسم الاقتصاديون النشاط الاقتصادى تقليديا إلى ثلاثة قطاعات هى الزراعة والصناعة والخدمات، ويضيف إليها علماء الاقتصاد والمعلومات منذ الستينيات من هذا القرن قطاعا رابعاً هو قطاع المعلومات، وعلى الرغم من أن هذه الأنشطة الاقتصادية الأربعة ملازمة لنا منذ بداية الإنسان على هذه الأرض، إلا أن المعلومات هى البداية لأنها وسيلة الاتصال الشفوى الأولى فى بناء حضارة الإنسان الزراعية البدائية. والتكنولوجيا بصفة عامة وتكنولوجيا المعلومات بصفة خاصة وراء الإنتاج الزراعى الضخم المعاصر فـى الدول المتقدمة، علـى الرغم من التناقص البالغ فى القوة العاملة الزراعية (كانت قـوة العمل الزراعية فـى الولايات المتحدة الأمريكية مثلاً فـى بداية القرن العشرين حوالى ٣٧٪ وهى الآن أقل من ٣٪ من القوة العاملة النشطة اقتصادياً).

كما أن إختراع الطباعة المتحركة قى القرن الخامس عشر وماتلاها من انتشار الكتاب والمعلومات والبحث والتعليم، يعتبر القوة المحركة الأساسية وراء مخترعات الثورة الصناعية وتطور أشكال الطاقة فى العالم الغربى لاسيما فى القرن السابع والثامن والتاسع عشر الميلادى. وإذا كان نمو قطاع الخدمات وزيادة حجمة عن القطاعات الاقتصادية الأخرى فى الدول المتقدمة واضح فى تحليل علماء الاقتصاد المعاصرين، فقد برز بصورة تدريجية قطاع المعلومات كقطاع رابع وقائد لقطاعات الاقتصاد الأخرى وعلى وجه التحديد منذ النصف الثانى من القرن العشرين.

لقد أصبح إنتاج وتجهيز وتوزيع المعلومات نشاط اقتصاديا رئيسيا فى العديد من دول العالم، أى أن المعلومات قد أصبحت موردا استراتيجيا وعاملا أساسيا فى التحول نحو المجتمع مابعد الصناعى أو مجتمع المعلومات.

وتجدر الإشارة فى هذا التقديم للكتاب إلى مصطلحين أساسيين هما **اقتصاديات المعلومات** وهى التى يتناولها الجزء الأول من الكتاب كدراسة نظرية ببليومترية ثم **اقتصاد المعلومات** وهى التى يتناولها الكتاب فى الجزء الثانى كدراسة إمبيريقية مع التركيز على دراسة قطاع المعلومات المصرى.

أولا - اقتصاديات المعلومات

اقتصاديات المعلومات Economics of Information - كما تراها الباحثة وبناء على الدراسة البيليومترية لخصائص الإنتاج الفكرى المفصلة فى هذا الكتاب - مجال عريض يتضمن فروعاً موضوعية عديدة، تكاد تتصل بجميع فروع دراسات علم المعلومات والمكتبات، وإن كانت الباحثة قد قامت بتصنيف فروع المجال وحصرتها فى:

أ - تحليل التكاليف بما فى ذلك عائد التكلفة وفعالية التكلفة.

ب- قياس وتقييم خدمات ونظم المعلومات

جـ- التخطيط والشبكات والتعاون.

د- الإنتاجية وقيمة المعلومات والقيمة المضافة.

هـ- الإدارة والتنظيم بما فى ذلك إتخاذ القرارات وبحوث العمليات ومدخل النظم.

و- تكنولوجيا المعلومات وميكنة المكتبات ... ويضم هذا الإنتاج الفكرى إلى جانب الموضوعات العامة كالنظرية الاقتصادية مجالاً متميزاً هو اقتصاد المعلومات حيث تتم الدراسة الكلية لقطاع المعلومات ضمن قطاعات الاقتصاد الأخرى وطنيا وكونيا.

أى أن تحليل الإنتاج الفكرى لاقتصاديات المعلومات قد أظهر اتجاهان فى التحليل هما:

أ - التحليل الجزئى Micro analysis الذى يهتم بمحاسبة التكاليف فى المكتبات وتقييم خدمات ونظم المعلومات وعائداتها ومحاولة التعبير عن قيمة المعلومات على أساس كمى.

ب- التحليل الكمى Macro analysis لتطوير نظرية اقتصادية للمعلومات تأخذ فى اعتبارها إسهام المعلومات فى الدخل القومى والناتج القومى والإنفاق القومى وتقدير هذه المتغيرات الكلية من وجهة الحسابات القومية. وقد سجلت الباحثة هنا مجالات اهتمامات اقتصاديات المعلومات الموضوعية نظرا لأن هذا الكتاب إسهام أصيل بالنسبة لهذا الجانب، خاصة وأن هناك عدم وضوح وغموض فى المفاهيم المنشورة، وعلى سبيل المثال فقد قام كل من مارتن وفلاوردو Martyn & Flowerdew وهما علماء

اقتصاد بتعريف اقتصاديات المعلومات بأنها «ذلك الفرع الذى يشمل دراسات التكاليف وفاعلية التكلفة وعائد التكلفة وذلك بالنسبة للمعلومات والنظم فى عرضها ونقلها ... والمعلومات فى هذا الإطار هى المعرفة المسجلة، وليست هى مفهوم مهندسى الاتصالات كإشارات تمر فى نظام اتصالى»

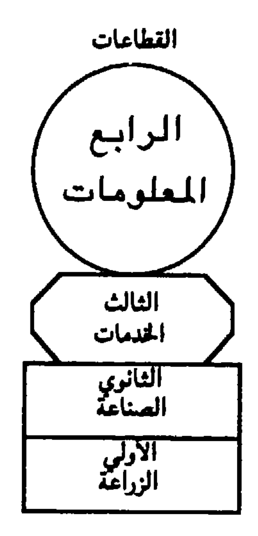
(Martyn, John and Flowerdew, A.D.J. 1983, p.1).

أى أنهما قد ركزا على الجانب الأول فقط من الجوانب التى توصلت إليها الباحثة فى دراستها للإنتاج الفكرى لاقتصاديات المعلومات، وقد أوضح حشمت قاسم ذلك عند مراجعته لكتاب «التكاليف واقتصاديات خدمات المكتبات والمعلومات حيث أشار إلى أن «مجال اقتصاديات المعلومات مازال يفتقر إلى كتاب شامل يجمع أطراف الموضوع ويقدمه للقارئ فى شكل مترابط متكامل (حشمت قاسم، ١٩٨٧، ص ١٣٧).

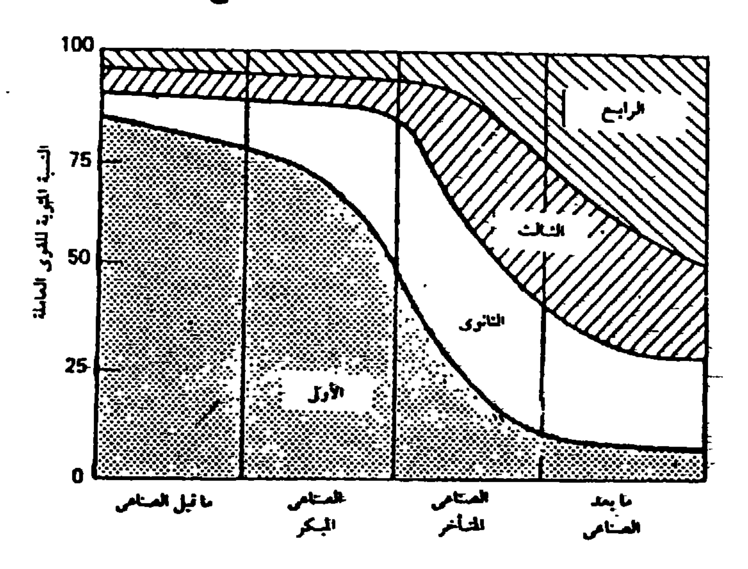
ثانياً- اقتصاد المعلومات :

المقصود به الاقتصاد الذى يعتمد فى مختلف قطاعاته على المعلومات، كما يعتمد على قطاع المعلومات القائد المتميز فى سلعه وخدماته، كما أن اقتصاد المعلومات هو الاقتصاد الذى يزيد فيه قوة العمل المعلوماتية عن قوة العمل العاملة فى كل من قطاعات الزراعة والصناعة والخدمات وذلك بالنسبة للدول المتقدمة، وتختلف نسبته – كما هو مفصل فى هذا الكتاب – بالنسبة للدول الأقل تقدما، وإذا كانت دراسات علماء الاقتصاد قد سبقت نظراءهم من علماء المعلومات فى توضيح وإبراز وتفسير هذه الظاهرة، فيعتبر كتاب عالم المعلومات براين فيكرى من الكتب القليلة فى المجال التى أشارت لهذه الظاهرة وأظهرت وبينت التحولات القطاعية فى القوى العاملة وحجم قطاع المعلومات المتزايد، فضلا عن إطلاق إسم « عصر المعلومات » على عصرنا الحاضر والمستقبلى لاسيما بالنسبة للدول المتقدمة، والشكلان التاليان من كتاب فيكرى يجسدان هذه الظاهرة.

(فيكرى، براين كامبل، ١٩٩١، ص ص ٣٧٠-٣٧٦).



القطاعات الاقتصادية للمجتمع



التحولات القطاعية فى القوى العاملة

وهناك مصطلحات عديدة ارتبطت باقتصاد المعلومات وهى حسب درجة ترددها فى عناوين الإنتاج الفكرى الذى قامت الباحثة بتحليله كما يلى:

قطاع المعلومات/ عصر المعلومات/ مجتمع المعلومات/ المجتمع ما بعد الصناعى/ المجتمع اللاورقى/ المجتمع الالكترونى/ المجتمع مابعد الخدمات/ مجتمع الخدمات الجديد.

وقد قامت الباحثة بإجراء بحث إنتاج فكرى فى بعض قواعد المعلومات الالكترونية فتبين لها فعلا وجود مصطلح «عصر المعلومات» ومصطلح «مجتمع المعلومات» فى العديد من رسائل الدكتوراة والمقالات العلمية[1] بل وظهرت بالفعل دوريات على المستوى الدولى تحمل اسم مجتمع المعلومات Information Society وعصر المعلومات Information Age انعكاساً لظاهرة العصر، كما ينبغى الإشارة أيضا ونحن بصدد معالجة موضوع اقتصاد المعلومات إلى جوانب ثلاثة هامة تدور حولها الدراسة بهذا الكتاب وهى:

أ – قطاع المعلومات　　　　ب– قوة العمل المعلوماتية

جـ– الأنشطة وهى السلع والخدمات.

١- قطاع المعلومات:

فى بحوث اقتصاد المعلومات يحتل تعريف قطاع المعلومات أهمية محورية، ففى إطار الاقتصاد الكلى قام كل من ماكلوب Machlup وبورات Porat بدراسة قطاع المعلومات ولكن تصنيف كل منهما لتفاصيل القطاع قد اختلف كما اختلفا بالنسبة لقضية الإلتزام بمفاهيم حسابات الدخل القومى وكيفية تحليل البيانات، ومع ذلك فقد كانا أقرب إلى

(١) عن مصطلح عصر المعلومات انظر المواد التالية على سبيل المثال:

- Aziz, Boharuddin. ASEAN copyright Law and U.S. Intellectual property interests in the Information Age: A political Economic Analysis. (Ph.D. Thesis. Univ. of Oregon, 1990).
- Gilbert. S.; Lyman, P. Intellectual property in the Information Age: Issues beyond the copyright law. **change**.- Vol. 21 No. 3 (May 1989). pp. 22-34.
- Brnascomb, A.W. who own Creativity? Property rights in the Information Age.- **Technology Review**. - Vol. 91, No. 4 (May, 1988).- PP. 38-46.
- Gianini, p.c. Meeting the challenges of the Information Age: Doing More with less, 1992, 14p. (ERIC: AN: ED: 352079).

– عن مصطلح مجتمع المعلومات انظر المواد التالية علي سبيل المثال:

- Branscomb, A.W. Law and Culture in the Information Society. **Information Society**: - Vol. 4, No. 4, 1986, PP. 279-312.
- Parker, E.B. Networks for an Information Society. **Bulletin of the American Society for Information Science**. - Vol. 2, No. 1 (June/ July 1975), pp. 12-14.

بعضهما من تعريف بيل Bell للمعلومات وقصرها على المعلومات العلمية والفنية وأن الصفوة العالية الكفاءة هى المحرك الأساسى لاقتصاد المعلومات وأخيراً تأتى دراسة ديبونز وزملائه (Debons, et al, 1981) عن المهنيين فى المعلومات انطلاقا من دراسة ماكلوب وبورات ولكنها قاصرة على فئة المهنيين فى المعلومات أى أمناء المكتبات وإخصائى المعلومات والحاسبات والاتصالات وقد استوعبت الباحثة هذه الاختلافات لتجنب مزالق التحليل، ذلك لأن هؤلاء المهنيين يمثلون جزءا صغيرا فقط من قطاع المعلومات، ويشكلون نسبة ضئيلة للغاية (حوالى ٤ ٪) من قطاع المعلومات الأمريكى، أى حوالى (٢ ٪) فقط من القوة العاملة الأمريكية النشطة اقتصاديا.

هذا والتعبير الكمى عن قطاع المعلومات وعلاقته ببقية قطاعات الاقتصاد يساعدنا على فهم الاتجاهات والاختيارات الاستراتيجية فى التنمية الاقتصادية المعاصرة ... وبالتالى يمكن أن يودى إلى تحسين السياسة والتخطيط الاقتصادى.

ويمكن التعبير الكمى عن حجم قطاع المعلومات بطريقتين : الأولى التعرف على عدد المشتغلين بالمهن المرتبطة بالمعلومات، والثانية بمعرفة نسبة القيمة المضافة الكلية إلى إجمالى الناتج المحلى GDP وهى التى تنبع من إنتاج أو توزيع السلع والخدمات المعلوماتية. والإثنتان لاتعبران عن ظواهر مختلفة. بل هما وجهان لنفس الظاهرة، نظرا لأن البيانات التى تتولد عن عدد المشتغلين هى المطلوبة لتقدير القيمة المضافة الكلية لقطاع المعلومات aggregate added value

وخلاصة هذا كله إن قطاع المعلومات يعتبر فى هذه الدراسة كالموارد الكلية المستخدمة فى إنتاج وتجهيز وتوزيع المعلومات فى الاقتصاد ... وبالتالى يشمل قطاع المعلومات كل الأنشطة المعلوماتية فى الاقتصاد، فضلا عن السلع المطلوبة للقيام بهذه الأنشطة - وهذا يشمل عددا من الأنشطة المعلوماتية والمخرجات الخاصة بقطاع الخدمات التقليدى، كالتعليم والبنوك والخدمات، فضلا عن الأنشطة التنظيمية لقطاعى الصناعة والزراعة التقليديين كالإدارة والبحوث (Jonscher, 1983).

ب- قوة العمل المعلوماتية :

وهذه تشمل المشتغلين بالمعلومات مثل المهنيين والفنيين وغيرهم من الإداريين والكتابيين فى جميع الصناعات (الزراعة، الصناعة، الخدمات) كما تضم هذه القوة أيضا المشتغلين بالمبيعات والتمويل والتأمين والعقارات real estate وخدمات الأعمال Business والاتصال والخدمات الاجتماعية وحتى يمكن قياس قوة العمل المعلوماتية المصرية فقد تم اقتباسّ بيانات جميع المشتغلين بالمعلومات والنشطين اقتصاديا من المصادر الإحصائية المنشورة دوليا ومحليا، كما اعتمدت الباحثة على مصادر منظمة العمل الدولية (ILO)، وكذلك على جداول المدخلات – المخرجات المتوفرة لبعض السنوات والتى أعدت بالجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء بمصر.

وقد أعيد تنظيم هذه البيانات الإحصائية لإعداد جدول مصفوفة المهن والصناعات وذلك طبقا لما قام به الباحث دونج جونج Dong Jeong فى رسالته للدكتوراة والتى تظهر فى الجدول التالى وقد تمت بناء على التصنيف المعيارى الدولى للمهن (ISCO, 1968) وكذلك التصنيف الصناعى المعيارى الدولى (ISIC, 1968-1971). ويقدم لنا جدول مصفوفة المهن والصناعات خطة فكرية لتصنيف قوة العمل المعلوماتية، فضلا عن أنه يعكس القوة العاملة النشطة اقتصاديا فى الدولة. كما أن تقسيم جدول المصفوفة هذا بالصناعات وبالمهن يظهر الفرق الأساسى بين الصناعات (أين يتم العمل؟) والمهنة (نوع العمل الذى يؤدى) ففى الأولى يصنف جميع الأشخاص فى صناعة معينة (الأقسام الرئيسية للنشاط الاقتصادى) تحت نفس الصناعة بغض النظر عن مهنهم المختلفة. ويعتبر العمل الذى قام به ماكلوب (١٩٦٢) وكاتز Katz, 1988 أمثلة طيبة لتصنيف جدول الصناعات.

أما التصنيف طبقا للمهنة من جانب آخر، فهو يجمع الأفراد الذين يعملون فى مهن متشابهة بغض النظر عن الصناعة التى يتم فيها العمل. ويعتبر العمل الذى قام به كل من بورات وشيمنت وليفرو (Schement, J.R. & Lievrouw, L.A., 1984) مثالا طيبا لذلك. وكما يظهر فى الجدول التالى لمصفوفة المهن والصناعات. إن كل خلية تمثل رقما أكثر دقة لقوة العمل على أساس التصنيف المعيارى الدولى للمهن والتصنيف الصناعى

المعيارى الدولى، وبالتالى فهى تحسن العيوب الأساسية لكل من تصنيف الصناعات وتصنيف المهن، عن طريق تقديم أداة موثوق بها نسبيا لتقدير حجم قوة العمل المعلوماتية. هذا فضلا عن أن هذا الجدول يتغلب على مشكلة عدم توفر جميع وحدات المهن من معظم البلاد، كما أن جدول مصفوفة المهن والصناعات يتيح إمكانية مقارنة البحوث عبر الأوطان بالنسبة للمشتغلين بالمعلومات عن طريق التحليل المتعمق للنشطين اقتصاديا فى كل دولة.

جدول مصفوفة المهن والصناعات

المهن (الجماعات الرئيسية) (أ) / الصناعات (الأقسام الرئيسية) (ب)	I المهنيون والفنيون ومن في حكمهم	II الإداريون	III الكتابيون ومن في حكمهم	IV المشتغلون بالبيعات	V المشتغلون بالخدمات	VI المشتغلون بالزراعة والغابات والأسماك والصيد	VII المشتغلون بالإنتاج والعمال	X غير مصنف المهنة	المجموع
١- الزراعة، الصيد، الغابات، الأسماك						الزراعة	الزراعة		
٢- التعدين والمحاجر									
٣- التصنيع (الصناعات التحويلية)						الصناعة	الصناعة		
٤- الكهرباء، الغاز، المياه									
٥- التشييد والبناء	المعلومات	المعلومات	المعلومات	الخدمات	الخدمات	الصناعة	الصناعة		
٦- تجارة الجملة والتجزئة والمطاعم والفنادق									
٧- النقل والاختزان والاتصال									
٨- التمويل والتأمين والعقارات وخدمات الأعمال									
٩- الخدمات الاجتماعية والشخصية									
١٠- غير محدد بدرجة كافية									
المجموع									

(أ) التصنيف المعياري الدولي للمهن (ISCO - 1968)

(ب) التصنيف الصناعي المعياري الدولي (ISIC - 1968, 1971)

جـ- أنشطة المعلومات (السلع والخدمات)

ويتم التعرف على حجم أنشطة المعلومات وهى الوجه الآخر لقطاع المعلومات فى الدولة (النسبة المئوية لقوة العمل المعلوماتية تساوى النسبة المئوية لأنشطة المعلومات) عن طريق جداول المدخلات - المخرجات المتوفرة عن مصر، وذلك لحساب أنشطة المعلومات ولو بطريقة تقريبية. والمعروف أن هذه الأنشطة هى نفسها سلع وخدمات المعلومات وهى التى تشكل

قطاع المعلومات الأولى وقطاع المعلومات الثانوى، حيث يشمل القطاع الأولى كل السلع والخدمات التى تباع فى السوق، ولكن الأنشطة المقابلة تتم داخل الدار In-House فى كل من القطاعين العام والخاص. ومثل هذه الأنشطة المعلوماتية الداخلية هى التى تشكل قطاع المعلومات الثانوى.

وستفيد الباحثة فى حساب قطاع المعلومات الأولى وقطاع المعلومات الثانوى فى مصر من الأساليب المعيارية التى طبقها كل من بورات Porat وكاروناراتن Karunaratne فى هذا المجال، وعلى قدر البيانات التفصيلية المتاحة من الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء.

ويمكن للباحثة أن تستعرض فيما يلى أبواب وفصول الكتاب :

يحتوى الكتاب على بابين بخمسة فصول، الباب الأول هو مدخل نظرى لعلاقة المعلومات بالاقتصاد. وينقسم هذا الباب إلى فصلين:

يتناول **الفصل الأول** طبيعة اقتصاديات المعلومات والخصائص الاقتصادية المتميزة للمعلومات، حيث يشتمل على بعض المفاهيم النظرية عن اقتصاديات المعلومات وقطاع المعلومات فى الإنتاج الفكرى المنشور فى المجال والتعريف بالرعيل الأول من علماء الاقتصاد والمعلومات، إلى جانب بعض الدراسات الإمبيريقية التى تناولت نمو قطاع المعلومات فى بعض الدول المتقدمة والنامية.

وقد أشارت الباحثة فى هذا الفصل إلى التعريف بالخصائص الاقتصادية المتميزة للمعلومات وأهميتها فى الإنتاج، وكذلك تعريف القيمة المضافة وكيفية تفسيرها وتطبيقها على أنشطة وخدمات المكتبات والمعلومات، إلى جانب كيفية قياس الإنتاجية عند استخدام المعلومات.

ويتناول **الفصل الثانى** التحليل الببليومترى لاقتصاديات المعلومات ، أى تحليل البنية التشابكية لعلم المعلومات وعلم الاقتصاد، وذلك للتعرف على مختلف العلوم المسهمة فى نمو علم المعلومات ، وبالتالى تحديد رتبة الاقتصاد بين هذه العلوم المسهمة.

وقد استعانت الباحثة فى هذا التحليل المعلوماتى لاقتصاديات المعلومات بالمراجعة السنوية لعلوم وتكنولوجيا المعلومات أرست ARIST، وكذلك قامت الباحثة بالتعرف على البنية التشابكية لاقتصاد المعلومات بإعتباره أحد الجوانب الأساسية التى تتناولها اقتصاديات المعلومات وذلك بتحليل الاستشهادات المرجعية لكل من مجلة مستخلصات المكتبات والمعلومات ليزا LISA ومقارنة النتائج بالاستشهادات المرجعية الخاصة بمجال اقتصاد المعلومات لكشاف الاستشهادات المرجعية للعلوم الاجتماعية SSCI، وينتهى الفصل بتعليقات ونقد وتفسير لبعض نتائج الدراسات الببليومترية الخاصة بالبنية التشابكية لعلم المعلومات مع غيره من العلوم وبخاصة فى تشابكة مع الاقتصاد.

أما الباب الثانى من هذا الكتاب فهو دراسة تحليلية مقارنة بين قطاع المعلومات فى مصر وقطاعات المعلومات فى بعض الدول المتقدمة والنامية. ويشتمل هذا الباب على ثلاثة فصول.

يتناول الفصل الثالث تحليل وقياس قطاع المعلومات فى الاقتصاد المصرى ومقارنة معدلات نموه بقطاعات الاقتصاد المصرى الأخرى فى الزراعة والصناعة والخدمات، وقد قامت الباحثة فى هذا الفصل بقياس القوة العاملة المعلوماتية وكذلك قياس مكونات قطاع المعلومات الأولية والثانوية طبقا لما هو متبع فى الدراسات والبحوث الأجنبية التى قامت بهذا القياس بالطريقة المعيارية المنهجية والتى تختلف عن الطريقة التى اتبعت فى الدراسة الوحيدة فى هذا المجال وهى دراسة الدكتور محرم الحداد عن «قطاع المعلومات فى الاقتصاد القومى مع صورة أولية لبعض مؤشراته بمصر».

وينتهى هذا الفصل ببعض ملاحظات علماء الاقتصاد فى مصر عن تطور قوة العمل المصرية وارتباطها بالهيكل الاقتصادى، وكذلك ملاحظاتهم عن التكنولوجيا وتأثيراتها فى الإنتاجية ودفع التنمية فى مصر، فضلا عن تعليق وتفسير الباحثة لبعض هذه الملاحظات.

أما الفصل الرابع فيقدم دراسة لواقع قطاع المعلومات فى بعض الدول المتقدمة كالولايات المتحدة الأمريكية واليابان وألمانيا وفى بعض الدول الصناعية الجديدة مثل كوريا الجنوبية وهونج كونج وسنغافورة، فضلا عن التعرف على قطاع المعلومات فى بعض الدول

النامية مثل المجر وسوريا والفلبين وماليزيا ونيجيريا وباكستان وإندونيسيا والسودان. وتضمن الفصل البيانات الأساسية عن كل دولة طبقا لما جاء فى المراجع العالمية، مع تنظيم تلك البيانات وتحديدها حتى تسهل عملية المقارنة. وتركز الباحثة فى تناولها لاقتصاد المعلومات وعلاقته بالقطاعات الأخرى بهذه الدول على تطور هذه القطاعات خلال عشرين عاما (١٩٧٠- ١٩٩٠).

أما الفصل الخامس الأخير فيتناول بالتحليل والتفسير المقارن طبيعة وحجم وبنية قطاع المعلومات فى عدة دول مختارة من دول العالم منها دول متقدمة وأخرى صناعية جديدة، ودول أقل تقدما أو متخلفة، كما قامت الباحثة فى هذا الفصل باستخدام التحليل الإحصائى (الانحدار الخطى) بالنسبة لمصر ومقارنته بتطور سلع وخدمات المعلومات فى بعض دول العالم أى التعرف على قطاع المعلومات الأولى (PIS) وقطاع المعلومات الثانوى (SIS) فى علاقتهما بقوة العمل المعلوماتية (IWF). ولايفوت الباحثة - فى هذا الفصل - أن تنوه إلى أن وراء بعض الاقتصاديات المتقدمة توجد سياسة قومية للمعلومات فى تلك المجتمعات، ومعظم هذه السياسات مكتوبة مدروسة بل وهناك فى الوقت الحاضر حركة نشطة لإرساء قواعد السياسات المعلوماتية على المستوى الدولى وإن كانت بالنسبة لمصر مازالت فى دور الدراسة والإعداد.

وتنتهى الدراسة بأهم النتائج الموضوعية التى توصلت إليها الباحثة وكذلك التوصيات المستقاه من هذه الدراسة. وفى نهاية البحث قائمة بالمصادر المرجعية العامة والعربية والأجنبية، إلى جانب بعض الملاحق.

وانطلاقا مما سبق فهذا الكتاب يجيب على الأسئلة التالية:

١- ما أهم الخصائص الاقتصادية للمعلومات؟ ومادورها فى الإنتاجية والنمو الاقتصادى؟

٢- ما أهم الموضوعات التى يشملها مجال اقتصاديات المعلومات؟ وما درجة إسهام الاقتصاد فى نمو علم المعلومات كعلم متعدد الارتباطات، ومامدى تطور مجال اقتصاديات المعلومات خلال فترة الدراسة؟ وذلك من النواحى الشكلية والجغرافية والزمنية.

٣- ما أكثر الدوريات، ومن أكثر المؤلفين إسهاماً فى مجال اقتصاديات المعلومات خلال فترة الدراسة؟

٤- ما مراحل نمو قطاع المعلومات فى مصر، سواء من ناحية نمو قوة العمل المعلوماتية، أو حجم السلع والخدمات؟.

٥- أين يقع اقتصاد المعلومات فى مصر بالمقارنة باقتصاد المعلومات فى الدول المتقدمة والدول الصناعية الجديدة والدول النامية؟

هذا ويتوجه الكتاب إلى فئات وتخصصات عديدة، أولها طلبة المكتبات والمعلومات على مستوى الدراسات الجامعية الأولى والدراسات العليا، كما يتوجه الكتاب إلى الباحثين فى مجالات الاتصال الجماهيرى والإعلام ودراسات الاقتصاد وإدارة الأعمال والعلوم السياسية والجغرافيا[1] (انظر فى ذلك مستخلصات بعض رسائل الماجستير والدكتوراة فى هذه المجالات فى الملحق الثالث فى نهاية هذا الكتاب).

وتشير الباحثة فى هذا الصدد إلى دعوة موريس لاين M.Line وهو من أشهر علماء المكتبات والمعلومات البريطانيين المعاصرين لتدريس الاقتصاد لطلاب المكتبات والمعلومات حيث يقول «فالاقتصاد ينبغى أن يكون فى خدمة المستفيدين من المكتبات ولخدمة أهداف الجامعة، وإن اهتمام الأمناء بالجوانب الاجتماعية ينبغى ألا يقل بأى حال عن اهتمامهم بالجوانب الفنية» (Line, M., In: Stephen, R. 1984, ch. 9)

---

(١) عندما أجرت الباحثة بحث إنتاج فكرى على الأقراص المليزرة الخاصة بالمستخلصات الدولية للرسائل Dissertation Abstracts International للمدة من (١٩٨٠-١٩٩٣) تبين أن هناك عدة رسائل فى مجال اقتصاد المعلومات ولكن من أقسام وجوانب مختلفة وذلك من

أ - قسم المكتبات والمعلومات بجامعة راتجرز (١٩٩٠).

ب- قسم الاتصال الجماهيرى (الاعلام) جامعة أوريجون (١٩٩٠).

جـ- قسم الاقتصاد (أربع رسائل من جامعة مينو سوتا ١٩٨٩، وجامعة ستانفورد ١٩٨٨، وجامعة دالهاوش بكندا ١٩٩٣)

د- من قسم إدارة الأعمال جامعة نيويورك ١٩٨٨.

هـ- من قسم الجغرافيا (التخطيط الحضرى والإقليمى، جامعة كارنيجى - ميلون ١٩٨٦).

و- من قسم العلوم السياسية بجامعة كارلتون بكندا (١٩٩٣).

كما تشير كذلك إلى مادعا إليه العالم هارولد بوركو H.Borko وهو من أشهر علماء المعلومات الأمريكيين حيث يقول «على عالم المعلومات أن يهتم بدراسة المزايا الاقتصادية للمعلومات والتأثيرات الاقتصادية لتكنولوجيا المعلومات ونظم المعلومات الآلية ...» (Borko, Harold. 1983, p. 211). وتشير الباحثة أيضا إلى تعليق العالم الأمريكى ميخائيل كونيج M. Koenig أستاذ المكتبـــات والمعلومات بجامعة كولومبيا فـى مراجعته لكتاب روبرت تايلور R. Taylor عن عمليات القيمة المضافة فى نظم المعلومات مايلى:

« ... إن نقص معرفتنا باقتصاديات المعلومات هـو فـى الواقع أمر مخيب للآمال ويتمثل الإهتمام الرئيسـى لهذا الكتاب فـى مراجعته للعمليات التى نستطيع بها إضافة قيمة للمعلومات، مـــع ملاحظة أن مؤلفه لـم يقرأ فقط فـى علم المعلومات والاقتصاد ولكنه قرأ أيضا فـــى مجالات الإدارة والأعمال والإحصاء والعلوم السياسية وقدمها جميعاً فـــى إطار متماسك. ولقد كشف لنا العالم تايلور Taylor عـن إنتاج فكرى متميز يجـــب أن نتعرف عليه جميعا، وإذا كان هناك شخص فـــى النهاية سيحصل علـــى جائزة نوبل فـى اقتصاديات المعلومات فهـو شخص بالتأكيد قـــد قرأ وأفاد مـــن هـــــذا الكـتاب. (Koenig, Michael E., 1988, p. 111-112)

وأخيراً فقد أدلى بعض علماء المعلومات المصريين بدلوهم فى مجال دراسات اقتصاديات واقتصاد المعلومات، ولعل أول من أشار إلى أهمية التخطيط الوطنى للمعلومات وحدد بعض خصائص المجتمع ما بعد الصناعى، ثم كتب أشمل المقالات فى الإنتاج الفكرى العربى عن اقتصاديات المعلومات هو أحمد بدر (١٩٦٣، ١٩٧٢، ١٩٨٥*، ١٩٨٨، ١٩٩٢)، وكذلك حشمت قاسم وعلى وجه التحديد بالنسبة لترجماته ومراجعاته ومقالاته عن اقتصاديات المعلومات والتخطيط والمعلومات والتنمية (حشمت قاسم. ١٩٧٦، ١٩٧٨، ١٩٨٧، ١٩٩٠) ومحمد فتحى عبد الهادى وكتاباته عن المعلومات كأحد مقومات الإنتاج

* أحمد بـــدر . المدخل إلي علم المعلومات والمكتبات . الرياض : دار المريخ ، ١٩٨٥ ، ص ١٥٠ – ١٥١ .

القومى إلى جانب المادة والطاقة وإن الفترة التى نشهدها هى فترة مجتمع المعلومات وصناعة المعلومات (محمد فتحى عبد الهادى، ١٩٩١)، والسمكرى (ElSamkary, 1983) واهتمامه بتأثير اقتصاد المعلومات على إعداد المهنيين فى المعلومات، وأخيرا سعد الهجرسى وكتاباته عن المعلومات باعتبارها سلعة استهلاكية كبيرة ومن المدخلات فى إنتاج كافة المنتجات والخدمات (سعد الهجرسى، ١٩٨٥).

ولأهمية موضوع اقتصاديات المعلومات وقطاع المعلومات فى الاقتصاد المصرى فقد تقدمت برسالة عن «قطاع المعلومات فى مصر. دراسة تحليلية مقارنة فى اقتصاديات المعلومات» للحصول على درجة الدكتوراة فى الآداب من قسم المكتبات والمعلومات بكلية الآداب - جامعة الإسكندرية تحت إشراف الأستاذ الدكتور السيد محمود الشنيطى الأستاذغير المتفرغ بقسم المكتبات والوثائق والمعلومات بجامعة القاهرة ومشاركة كل من الأستاذ الدكتور محمد محمود السروجى الاستاذ المتفرغ بقسم التاريخ بكلية الآداب - جامعة الإسكندرية، والاستاذ الدكتور عبد الرحمن يسرى أحمد أستاذ ورئيس قسم الاقتصاد بكلية التجارة - جامعة الإسكندرية. ولقد تمت والحمد لله مناقشتها وإجازتها فى أواخر شهر يناير ١٩٩٤، بمرتبة الشرف الأولى مع التوصية بطباعتها على نفقة الجامعة، وتبادلها مع الجامعات الأخرى، ولرغبتى فى أن يستفيد منها عدد أكبر من القراء فقد قمت بإعدادها للنشر فى هذا الكتاب.

وبعد شكرى لله عز وجل لايسعنى عند تقديم هذا الكتاب إلا أن أتقدم بأجل آيات الشكر والتقدير والعرفان بالجميل للاساتذة الأفاضل الذين أشرفوا على الرسالة. فقد كانت لتوجيهاتهم العلمية المثمرة أثرها الطيب فى إنجاز هذا البحث بصورته التى حازت تقدير لجنة المناقشة. كما أخص بالتقدير والإكبار الأستاذ الدكتور أحمد أنور بدر أستاذ المكتبات والمعلومات بجامعة قطر والأستاذ الدكتور محمد فتحى عبد الهادى أستاذ ورئيس قسم المكتبات والمعلومات بجامعة السلطان قابوس بسلطة عمان لتفضلهما بالموافقة على مناقشة الرسالة. وأذكر بكل الإكبار والإعزاز ما لقيته من تعاون وتشجيع من الأستاذة الدكتورة هناء خير الدين رئيس قسم الاقتصاد بجامعة القاهرة. ولايفوتنى أيضا أن أتوجه بالشكر والامتنان

للأستاذ الدكتور مصطفى عز العرب أستاذ الاقتصاد بجامعة حلوان على توجيهاته العلمية غير المباشرة والخاصة بتوجيهى إلى كيفية استخدام منهجية جداول المدخلات - المخرجات وتفسير معادلات الانحدار الخطى لقطاع المعلومات المصرى.

وأخيرا أتقدم بالشكر والتقدير لكل من الأستاذ كمال العربى والأستاذ محمد صلاح بوحدة الحسابات القومية بالجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء وذلك على معاونتهما الصادقة، فقد كان لخبراتهما الطويلة والعميقة بمجال عملهما أثره الواضح فى التحليل الأكاديمى الذى قمت به لقطاع المعلومات المصرى.

ولايسعنى فى نهاية هذا العرض للكتاب إلا أن أدعوا الله عز وجل، أن يكون هذا الجهد قد ملأ فراغا فى الإنتاج الفكرى العربى، وأن تكون دراسة اقتصاديات المعلومات كمقرر مستقل خاصة فى الدراسات المعلوماتية العربية على مستوى الماجستير والدكتوراة، وأن تكون جزءاً لايتجزأ من دراسات علم المعلومات على المستوى الجامعى الأول، فضلا عن أهمية هذه الدراسة للباحثين فى المجالات الاقتصادية والسياسية والإدارية والإعلامية والجغرافية وغيرها.

والله من وراء القصد

١٥ ذو القعدة ١٤١٤ هـ

٢٦ أبريل ١٩٩٤ م.

ناريمان اسماعيل متولى

الباب الأول

المعلومات والاقتصاد

دراسة نظرية وببليومترية

فى الإنتاج الفكرى

الفصل الأول :

طبيعة اقتصاديات المعلومات والخصائص الإقتصادية المتميزة للمعلومات

الفصل الثانى:

التحليل الببليومترى لاقتصاديات المعلومات

الفصل الأول

طبيعة اقتصاديات المعلومات
والخصائص الاقتصادية المتميزة للمعلومات

تقديم:

تتناول الباحثة فى هذا الفصل بعض المفاهيم النظرية عن اقتصاديات المعلومات معتمدة فى ذلك على الإنتاج الفكرى المنشور فى المجال، وستبدأ الباحثة ذلك بالتعريف بالرعيل الأول من علماء الاقتصاد والمعلومات، الذين قاموا بدراسة اقتصاديات المعلومات مع محاولة التمييز بين الاتجاهات الفكرية لهؤلاء الرواد ومدى استمرارية أو تعديل هذه الاتجاهات بعد ذلك، ثم يتناول الفصل الدراسات الإمبيريقية التى تناولت نمو قطاع المعلومات فى بعض الدول المتقدمة والنامية.

وتشير الباحثة بصفة خاصة لأنشطة المكتبات كأحد مكونات اقتصاد المعلومات، وينطلق الفصل من هذه النقطة الأخيرة للتعريف بالخصائص الاقتصادية المتميزة للمعلومات وأهميتها فى الإنتاج بادئة بالتعاريف المختلفة للمعلومات ذاتها، وبيان قيمتها وأهميتها عند الاستخدام، ثم اتجاهات علماء الاقتصاد فى دراساتهم للمعلومات وما اقتبسه علماء المعلومات من علماء الاقتصاد عن القيمة المضافة وكيفية تفسيرها وتطبيقها على أنشطة وخدمات المكتبات والمعلومات وأخيراً يتناول الفصل كيفية قياس الإنتاجية عند إستخدام المعلومات وهو موضوع مفتوح للدراسة والبحث بشكل واضح وإن كانت الباحثة قد رصدت هنا مختلف الاتجاهات والمدارس التى تناولت هذا الموضوع.

اولا الرعيل الأول واقتصاديات المعلومات:

تعتبر الباحثة مجال اقتصاديات المعلومات مجالاً عريضاً يتناول كل الظواهر التى يلتقى فيها الاقتصاد بالمعلومات، أما اقتصاد المعلومات فهو مجال دراسى محدد بظاهرة معاصرة

مستقبلية تتعلق ببروز قطاع المعلومات كقطاع اقتصادى متميز، بالإضافة للقطاعات الاقتصادية الثلاثة المعروفة وهى قطاعات الزراعة والصناعة والخدمات. هذا وقد شهد عقد الستينيات من هذا القرن الدراسات الجادة عن اقتصاديات المعلومات فى جانبيها الاقتصادى الجزئى والكلى Micro and Macro Economics .

كما شهد عقد الستينيات أيضا الدراسات المتعمقة فى علم المعلومات عن الطبيعة المتعددة أو المتداخلة الارتباطات الموضوعية عن هـذا العلم، حيث يعتبر الاقتصاد واحداً من العلوم التى أسهمت بشكل ملحوظ فـى نمو علم المعلومات، وإن كانت الفترة السابقة لاتخلو مـن بعض الدراسات والبحوث الإستكشافية أما عن أقدم الدراسات والبحوث، فيشير تحليل الإنتاج الفكرى لعلوم وتكنولوجيا المعلومات أرست ARIST إلـى أن أقـدم دراسة عـن أحـد جوانب اقتصاديات المعلومات قـد قـام بها عام ١٩٢١ العالم الاقتصـادى فرانـك نايت (Knight, F., 1921, 381 p.) عـن المخاطرة وعـدم اليقين والربـح ، وأعادت مدرسـة لندن للعلوم الاقتصادية والسياسية طباعة هـذه الدراسـة.

وفى مجال المكتبات يشير تحليل الإنتاج الفكرى أيضا إلى أقدم مقالين عن تحليل التكاليف بالمكتبات نشرتهما مجلة المكتبات الفصلية Library Quarterly التى تصدر بالولايات المتحدة الأمريكية عامـى ١٩٣٦ ، ١٩٣٧ عن مدرسة المكتبات العالية بجامعة إنديانا .(Rider, F., 1936, p. 331-381 & Miller, R., 1937, p. 511-536) هذا وقد برزت اقتصاديات المعلومات كرد فعل أو استجابة لقصور النظرية الاقتصادية المبنية على بعض المسلمات غير الواقعية والمتصلة بتوفـر المعلومات المؤكدة والكافية للقائمين باتخـاذ القـرار. (Lamberton, D., 1984, p.3) .

ولقد كان كل من جاكوب مارشاك (1898-1977) Jacob - Marschak وفرتز ماكـلوب (1903-1983) Fritz Machlup مـن علمـاء الاقتصاد الذين تنوعت اهتماماتهما وإسهاماتهما ، والتى شملت قطاعاً هاماً هو اقتصاديات المعلومات. ولقد كان لمارشاك سلسلة من البحوث التى نشرها فى الفترة من ١٩٥٤ وحتى ١٩٦٨ وكان من بينها:

« نحو نظرية اقتصادية للتنظيم والمعلومات ١٩٥٤ »

، و « ملاحظات على اقتصاديات المعلومات ١٩٥٩ »

، و « اقتصاديات الاستفسار والاتصال واتخـــاذ القرار ١٩٦٨ » أمـــا العالم ماكلـوب Machlup. فيبدأ دوره الرائد والقيادى عن دور المعلومات بتحليله لاقتصاديات نظام براءات الإختراع، وذلك بتكليف من الكونجرس الأمريكى، وقد اعتمد فى دراسته على تحليل عائد التكلفة Cost-benefit، ولكنه تحقق من أن تشغيل نظام براءات الاختراع هو مجرد جزء واحد فقط من عملية أكبر كثيراً هى الاستثمار فى التعليم والبحث. كما رأى ضرورة تعديل الإطار العام الموجود للحسابات القومية حتى يمكن تحليل هذه العملية الأكبر، وكانت باكورة دراساته بناء على ذلك كتابه المشهور فى عالم الاقتصاد والمعلومات عن إنتاج وتوزيع المعرفة فــى الولايات المتحدة (Machlup, F., 1962, 416 p.) وقــد تـم تعريف « صناعة المعرفة » فى هذا العمل الشامل، وإن هذه الصناعة تصل إلى حوالى ٢٩٪ من إجمالى الناتج القومى الأمريكى (GNP) فى عام ١٩٥٨. ومنذ بداية السبعينيات بدأ يعمل فى أكثر مشروعاته البحثية طموحاً، وهو إصدار طبعة ثانية من عمله السابق عن إنتاج وتوزيع المعرفة فى ثمانية مجلدات، صدر منها المجلد الأول عام (١٩٨٠)، والثانى عام (١٩٨٢)، والثالث والرابع عام (١٩٨٣)، وهو العام الذى توفى فيه ... وقد كلفت مؤسسة العلوم القومية الأمريكية (NSF) العالم الاقتصادى وليم بومل William Baumol باستكمال مشروعه العظيم.

لقد كانت دراسات ماكلوب التفصيلية الإمبيريقية إسهاماً رئيسياً فى زيادة فهمنا لقطاع المعلومات فى إطار النظام الاقتصادى الكونى، Global economic system ويقول العالم الاقتصادى بولدينج Boulding, K.E. لقد كانت دراسات ماكلوب ذات آثار عميقة على التنظير الاقتصادى التقليدى، ذلك لأن مفهوم «صناعة المعرفة» يحتوى على ديناميت كاف لنسف الاقتصاديات التقليدية فى الفضاء (Boulding, K.E., 1963, p.39)

ولا ننسى أثناء ذكرنا للرواد من علماء الاقتصاد ما قام به ستيجلر Stigler، حيث اقترح استخدام النظرية الاقتصادية المعيارية لدراسة « أنشطة المعلومات ». وقد لاحظ هو التزايد المتسارع للإنتاج الفكرى فى هذا الموضوع بعد جهوده الأولية.

ولقد كان إسهام ستيجلر Stigler علامة مميزة على طريق البحث، فالاقتصاديون قبله كانوا يتجاهلون المعلومات كمتغير متميز فى الصياغات التحليلية الاقتصادية، لأنهم كانوا يسلِّمون بوجود معلومات مجانية وكاملة، ثم يقومون بالتحليل الاقتصادى على هذا الأساس وقد فاتهم أن هناك تكاليف يتحملها شخص أو هيئة ما للحصول على المعلومات، فضلا عن عنصر عدم اليقين Uncertainty فى أى موقف معلوماتى (Stigler, G., 1961, p. 213). لقد وضع ستيجلر Stigler أسئلته على نفس هذه الخطوط، وقد علل ستيجلر نفسه سرعة انتشار أفكاره لأنها لم تلق آراء متعارضة متضاربة فلم تكن هناك نظرية علمية مستقرة يتم تحديها، بل كان التحدى هو فى ترك موضوع واعد وهام وهو المعلومات دون دراسة متعمقة، فضلا عن إمكانية دراسة اقتصاد المعلومات بأساليب التحليل الاقتصادى المعيارية (Stigler, G. J. 1983, p. 539) وقد كرر نفس المقولة تقريباً فى خطبته عام ١٩٨٢ عند تسلمه جائزة نوبل حيث قال إن الدور الحساس للمعلومات قد جاء فى بعض أجزاء التحليل الاقتصادى، كما أن المجتمع الاقتصادى قد تقبل فكرة اقتصاديات المعلومات دون معارضة (Lamberton, D. 1984, p. 7) أى أن الطبيعة الاقتصادية للمعلومات كانت بداية انطلاق لتفكير الرواد الثلاثة فى الستينيات وما قبلها، سواء فى وضع نظرية اقتصادية للتنظيم والمعلومات كما كان يطمح مارشاك أو تحليل عائد التكلفة كما بدأ ماكلوب، أو فى تحدى بعض الأفكار السائدة عن توفر المعلومات واعتبارها متغيراً متميزاً فى الصياغات التحليلية لاقتصادية كما فعل ستيجلر، ولكن ماكلوب انفرد – من بين الرواد الثلاثة – بصياغة مصطلح صناعة المعرفة وقياس قطاع المعرفة أو المعلومات على المستوى الوطنى (الأمريكى). وقد كانت دراسته هذه مقدمة لدراسات عديدة بعده عن قطاع المعلومات أهمها دراسة بورات Porat عام ١٩٧٧ وروبن Rubin عام ١٩٨١ وغيرها. أما علماء المعلومات فقد تأخروا عن نظرائهم علماء الاقتصاد بنحو عقد كامل، إذ كانت دراسة لانكستر Lancaster عن تقييم الكفاءة الاقتصادية لنظم الاسترجاع الوثائقى عام ١٩٦٨، ثم دراسته عن تحليل فعالية تكاليف نظم استرجاع وبث المعلومات عام ١٩٧١، ثم دراسته المتعمقة عن قياس وتقييم خدمات المكتبات عام ١٩٧٧ التى تعتبر من الدراسات الرائدة فى

اقتصاديات المعلومات، كما تزامن الباحث روبرت تايلور Taylor مع لانكستر فى الريادة، وذلك بنشره للكتاب الـــذى قام بتحريره عـــن اقتصاديات بث المعلومات عام ١٩٧٣. ومـاتــلاه مـــن دراسات وبحوث رائدة أيضا عـــن عمليات القيمة المضافة والإنتاجية وغيرهـــا Taylor, R. 1982, 1984, 1986 ولكن ما يلفت النظر فى فترة نهاية الستينيات وبداية السبعينيات هذه أن هناك العديد من الاقتصاديين المشهورين الذين تناولوا اقتصاديات المعلومات بالنسبة لخدمات المكتبات ونظم المعلومات وكـــان مـــن بينهم وليـــم بومـــل W.Baumol الـــذى كتب عـــن تكاليف خدمـــات المكتبات والمعلومـــات (Baumol, W. 1969). وكل مـــن فلاورزدو وايتهيد اللذين نشرا كتابا عـــن تحليل فعاليـــة التكاليف وعائد التكلفة فـــى علـــم المعلومـــات (Flowerdew, A.D. & Whitehead, C.M., 1974) وكـــذلك الاقتصـــادى ميخائيل سبـــنس Spence الذى أعـــد المراجعة السنويـــة لعلم وتكنولوجيا المعلومات عن وجهة نظر عالم الاقتصاد نحو المعلومات (Spence, A.M., 1974).

أما فترة الثمانينيات ومابعدها فقد استقرت دراسة اقتصاديات المعلومات كأحد فروع كل من الدراسات البحثية فى علم الاقتصاد وعلم المعلومات وقد ظهر منذ بداية الثمانينيات ومابعدها مقالات وبحوث عديدة عن اقتصاد المعلومات، وقطاع المعلومات فى الاقتصاد القومى كتبها علماء معلومات، فضلا عن علماء الاقتصاد أو علماء ممن جمعوا بين الثقافتين فى كل من-علم الاقتصاد وعلم المعلومات مثل برودريك Prodrick, G. 1980 أستاذ المكتبات والمعلومات بجامعة تورنتو بكندا أو دونغ جونغ Jeong, D. 1990 الأستاذ المساعد للمكتبات والمعلومات بجامعة راتجرز Rutgers بالولايات المتحدة الأمريكية وغيرهم. وقد نشرت هذه الدراسات فى كل من الدوريات العلمية الاقتصادية المعروفة، ودوريات المكتبات والمعلومات، كما سيظهر فى التحليل الببليومترى فى الفصل الثانى من البحث.

وفى القائمة الطويلة لعلماء المعلومات الذين تبنوا دراسات اقتصاد المعلومات فى الثمانينيات تـــرى الباحثة أن أهم العلماء الذين أفادت منهم فى دراستها العالم كوبر Cooper, M., 1983، وكرونين Cronin, B., 1982, 1984, 1985, 1986، وروبرت

هيز Hayes, R., 1982, 1983, 1989، وهارولد بوركو وغيرهم Borko, H. 1982, 1983.

ثانيا: ماكلوب وبورات: تحليل لعملهما عن قطاع المعلومات

لعل فرتز ماكلوب F. Machlup هو أول باحث يطور مفهوم قطاع المعلومات، وذلك فى دراسته الخاصة بإنتاج وتوزيع المعرفة فى الولايات المتحدة الأمريكية، وقد أشار إلى قطاع المعلومات على إعتبار أنه صناعات المعرفة والتى تضم التعليم، والبحوث والتنمية، ووسائل الاتصال والإعلام، وآلات المعلومات، وخدمات المعلومات.

وإذا كان الدور الذى قام به ماكلوب هو إعطاء المفاهيم الأساسية لاقتصاد المعلومات وإظهار مدى سريانه فى الاقتصاد، فقد قام بورات Porat فى عام ١٩٧٧ بإسهام هام نحو بلورة المفهوم وتطوير منهجية شاملة لتحليل حجم هذا الاقتصاد وقد تركزت أهدافه فى تحديد وقياس أنشطة المعلومات بالولايات المتحدة وفحص هيكل أنشطة المعلومات وعلاقتها ببقية الاقتصاد، فضلا عن فحص الأثار المترتبة على الاقتصاد الذى يتحول من التصنيع للمعلومات (Cooper, M., 1983, p. 15).

لقد تناول العالمان نفس الموضوعات العامة، إلا أن مدخلهما البحثى كان مختلفا فعمل ماكلوب يعتبر رائدا استكشافيا لمفهوم اقتصاد المعلومات. وقراءة ثم إعادة قراءة ماكلوب بعد حوالى عشر سنوات إلى عشرين سنة يجعلنا الآن نأخذه كقضية مسلمة... وليس هناك من شك فى اختلاف وجهات النظر بالنسبة للتعاريف ونطاقها، ولكن هناك اتفاقا إلى حد كبير مع الأفكار الرئيسية.

١- النطاق والتعاريف

كان الاختلاف الأساسى بين كل من ماكلوب وبورات هو فى مدخلهما للدراسة أما عن تحليل البيانات فقد كان الغاية الرئيسية لماكلوب هو تحديد وتعريف اقتصاد المعلومات، بينما كان هدف Porat هو قياس حجم هذا الاقتصاد باستخدام مفاهيم معتمدة على حسابات الدخل القومى.

ولقد قسم ماكلوب صناعة المعلومات إلى خمسة قطاعات هى:

(التعليم / البحث والتنمية / الاتصالات / آلات المعلومات / وخدمات المعلومات)، بينما بدأ بورات فكرته عن أنشطة المعلومات وقام بتجميعها فى قطاعات المعلومات الأولية والثانوية اعتمادا على وجود معاملات السوق بالنسبة لنشاط المعلومات.

وقد ظهرت بعض الاختلافات فى مدخل كل منهما -كما ترى الباحثة- وذلك عند قيام بورات Porat بمقارنة قيم حجم اقتصاد المعلومات مع القيم التى وضعها ماكلوب Machlup لعام ١٩٥٨ ... ولعل الجدول رقم (١-١) يظهر لنا جزءاً من مقارنات بورات حين قام بتحويل مفاهيمه إلى المفاهيم المستخدمة بواسطة ماكلوب.

الجدول رقم (١ - ١)

مقارنة تحليل كل من ماكلوب وبورات لصناعة المعلومات

(بملايين الدولارات)

الصناعة	تقديرات ماكلوب	تقدير بورات لقطاع المعلومات الأولى
– التعليم	٦٠,١٩٤	٢١,٢٣٢
– البحوث والتنمية	١٠,٩٩٠	٧,٣٣٠
– وسائل الاتصال	٣٧,٥٦٣	١٨,٩٩٤
– آلات المعلومات	٨,٩٢٢	٨,٧٣٢
– خدمات المعلومات	١٥,٥٤٢	١٥,٥٦٧
– إجمالى ناتج المعرفة	١٣٣,٢١١	٧١,٨٥٥
– النسبة المئوية لإجمالى الدخل القومى (GNP)	٪٢٩	٪١٦

Source: (Cooper, M.D. 1983, p. 20) (مارك بورات، ١٩٧٧. ص ٤٦)

ويكمن أحد الاختلافات الرئيسية بين العالمين فى أن ماكلوب Machlup يضع قيماً لبعض المواد التى ليس لها معاملات بالسوق، وذلك مثل الأجور التى تحصل عليها الأمهات

بتنشئة أطفالهن، وهذه وحدها تصل إلى معظم الـ ٣٩ بليون دولاراً هو الفرق فى تقديراتها للتعليم. أما الاختلاف الآخر فيتمثل فى أن ماكلوب قد شمل بعض أنواع المشتريات الوسيطة كاستثمارات ولم يقم بحذفها من الطلب الكلى.

ولتعديل البيانات بهذه الطريقة، فقد وجد بورات أن حسابات ماكلوب تصل بقطاع المعلومات إلى ٢٩٪ من إجمالى الناتج القومى،وأن قطاع المعلومات فى حساباته يصل إلى ١٦٪ ، وذلك بالنسبة لقطاع المعلومات الأولى، وأن الفرق بينهما يعود جزئياً إلى قطاع المعلومات الثانوى.

ويلاحظ أن حسابات بورات Porat الأصلية لحجم القطاع الأولى والثانوى للمعلومات عام ١٩٥٨ تصل إلى ٨٤٫٩ بليون دولارا، ٨٥٫٦ بليون دولارا للقطاع الأولى والثانوى على التوالى، وذلك قبل التعديل لمفاهيم ماكلوب، ويلاحظ أن النسبة بين قيم القطاع متساوية تقريباً، وقد يتوقع الباحث قيمة ١٦٪ أيضا لقطاع المعلومات الثانوى، وبالتالى يصبح تقدير بورات أعلى من تقدير ماكلوب.

ولقد قام ماكلوب بالتعليق على دراسة بورات لعام ١٩٦٢ فى ثلاث نقاط أولها قضية الالتزام بمفاهيم حسابات الدخل القومى لدراستيهما حيث ذهب كل منهما إلى أن الآخر قد اتخذ لنفسه بعض الحريات غير الضرورية فى تلك الحسابات. أما النقطة الثانية فهى تتصل بأسلوب بورات فى قياس قطاع المعلومات الثانوى، حيث يلاحظ ماكلوب أن بورات يشمل فى قطاع المعلومات الثانوى بيانات عن تعويضات المستخدمين للعاملين فى المعلومات، وعن دخل العمل للملاك الذين يقومون بواجبات معلوماتية، وعن الاستهلاك الرأسمالى لآلات المعلومات فـــى الصناعات غير المعلوماتية. وبمعنى آخر فقــد خلط مدخلات المعلومات فـــى الصناعات خارج قطاع المعلومات بمخرجات الصناعات فى قطاع المعلومات (Machlup, F. 1980, p. 240) وهذه نقطة هامة نظراً لأن بورات يرتكب نفس الخطأ الذى يتهم ماكلوب بارتكابه بالنسبة للسلع الوسيطة.

أما النقطة الأخيرة فهى النزاع حول القيمة المضافة أو الطلب النهائى، وهل هذه تعتبر القياس الصحيح لحجم اقتصاد المعلومات؟

وقـد قام بورات بحسابها بالطريقتين وكان الفرق حوالـى ٣٪ وهـــو فرق صغير للغاية.

٢- منظمة التنمية والتعاون الاقتصادي (OECD) واقتصاد المعلومات

قامت منظمة التنمية والتعاون الاقتصادى (OECD) عام ١٩٨٠ بإعداد دراسات عن قطاع المعلومات فى اقتصاديات الدول الأعضاء وذلك عامى ١٩٧٨، ١٩٧٩. ونشرت نتائج هذه الدراسات عام ١٩٨١*.

وقد استخدم خبراء منظمة التعاون تصنيفا مكونا من قطاعات فرعية أربعة بالنسبة لقطاع المعلومات حيث تم ضم القطاعات ١، ٣ الخاصة ببورات فى جماعة واحدة.

تصنيف بورات	تصنيف منظمة التنمية والتعاون الاقتصادى
(١) منتجو المعرفة	(*) منتجو المعلومات
(٢) موزعو المعرفة	(*) موزعو المعلومات
(٣) المتخصصون فى بحوث التسويق والتنسيق	(*) مجهزو المعلومات
(٤) مجهزو المعلومات	(*) مهن البنية الأساسية للمعلومات
(٥) المشتغلون بآلات المعلومات	

(أ) منتجو المعلومات والمتخصصون في بحوث التسويق والتنسيق

وهـؤلاء هـم الذيـن يخلقون معلومات جديدة أو يقومـون بإعـادة تحميـل المعلومـات الموجودة فـــى شكل ملائم لمستقبـل معيـن. والمشتغلون بالمجالات العلمية والفنية يقومـــون بالبحوث والتنمية وغيرها من أنشطة الابتكار والاختراع، أما مجمعو المعلومات Gatherers فتضمهم مهن مختلفة تهتم بصفة أساسية بتخليق معلومات جديدة، أما بالنسبة للمتخصصين فى بحوث التسويق والتنسيق فهم يقدمون – من خلال أنشطة

* Information Activities, Electronics and Telecommunications Technologies: vol. I Impact on Employment, Growth and trade, vol II Bakground reports.

البحث – معلومات تسويقية للمشترين والبائعين أو لكليهما ... وأخيراً فإن خدمات الاستشارة تهتم بصفة أساسية بتطبيق المعلومات الموجودة على الاحتياجات الفعلية للعملاء.

(ب) مجهزو المعلومات

يهتم مجهزو المعلومات بصفة أساسية باستلام مدخلات المعلومات والاستجابة لها ... والاستجابة هنا تعنى تقرير أو إدارة أو القيام بعملية تطويعية على مدخلات المعلومات، بينما تتسلم **المهن الإدارية المعلومات** فى شكل مفصل عن أداء الشركة (أو القسم)، أو عن المحيط الخاص بالشركة أو تعليمات تأتى من أعلى وغير ذلك.

وكل هذه يتم معالجتها أو تجهيزها فى شكل من أشكال الاتصال إلى المرؤسين فوظيفتهم إذن هى تقرير وتنظيم وتخطيط وتفسير وتنفيذ السياسة سواء كانت بالنسبة للقطاع الخاص أو العام.

أما **مهن الإشراف والتحكم فى التجهيز** فهذه تقوم بالتنسيق والضبط وإن كان ذلك يتم فى إطار عملية فنية معينة أو بالنسبة للمرؤسين الذين يقومون بهذه العملية ... أما **المهن الكتابية وما فى مستواها** فتتسلم مدخلات المعلومات كالمراسلات والبيانات – الشفوية أو المسجلة ثم تقوم بتطويع هذه المدخلات فى شكل مناسب للمستخدم Employer.

(جـ) موزعو المعلومات

وهؤلاء يهتمون – بصفة أساسية – بنقل المعلومات Conveying Information من منشئها إلى مستلمها ... فالمربون والمعلمون يقومون أساساً بنقل المعلومات التى تم إنتاجها فعلا، ويضم المشتغلون بالاتصال العديد من المهن فى وسائل الإعلام الإخبارية والترفيهية؛ والجماعتان تضمان عناصر من إنتاج المعلومات (وذلك مثل الأنشطة البحثية لأساتذة الجامعات والصحافة البحثية). ولكظن النشاط الأساسظى أو الرئيسى يعتبر نشاط توزيع Distributive.

(د) مهن البنية الأساسية المعلوماتية

وهذه المهن تقوم بإنشاء وتشغيل وإصلاح الآلات والتكنولوجيات المستخدمة فى دعم الأنشطة المعلوماتية السابقة (OECD, vol. I, 1981, p. 24) ويشكل المدخل أوالإطار الذى قدمته منظمة التعاون أداة مفيدة للغاية للقيام بالتحليل التفصيلى المقارن بقطاع المعلومات على المستوى الوطنى. ومع ذلك فالمفهوم الخاص لقطاع المعلومات مازال يترك ظلالا من الشكوك حول مايمكن اعتباره (كأنشطة أو سلع أو خدمات) ضمن هذا القطاع أو خارجه.

ويرى لامبرتون (Lamberton, D.M., 1982, p. 41) أن أى دراسة مقارنة تعتمد على إحصاءات السلاسل الزمنية، يجب أن تفرق بين اتساع expansion قطاع المعلومات الناتج من النمو الاقتصادى، والطلب المتصاعد escalating demand على مهن المعلومات نتيجة زيادة تقسيم العمل والتخصص. هذا فضلا عن أن المقارنة بين الأوطان المختلفة تثير قضية الصحة الخارجية external validity.

فقطاعات المعلومات فى بلدين مثلاً قد تختلف بدرجة كبيرة بالنسبة للهيكل الداخلى وخصائص كل منهما .. وعلى سبيل المثال فقد يكون للدولتين نفس نسبة قوة العمل الموظفة فى المهن المرتبطة بالمعلومات بينما يكون لإحدى هذه الدول تركيز فى موظفى الحكومة، ويكون لدى الدولة الأخرى قطاع أعمال قوى فى القطاع الخاص (webb, E. and Campbell, D. 1973, In. Jeong, Dong, 1990, p. 15)

ثالثا: نمو قطاع المعلومات بالدول المتقدمة والدول النامية

لقد كان نمو قطاع المعلومات فى الولايات المتحدة الأمريكية مثلاً نمواً سريعاً لعدة عقود، مع مايصحب ذلك من زيادة مطردة فى نسبة العاملين بالمعلومات فى القوة الوظيفية الوطنية، وثمة نموذج مماثل فى العديد من دول أوربا الغربية، كما أن نمو قطاع المعلومات قد بدأ يبرز فى الدول النامية حيث تميل وظائف المعلومات أيضا إلى الارتفاع. ولقد كان العالم ماكلوب هو أول من درس القوة العاملة بالمعرفة فى الولايات المتحدة الأمريكية لبيان حجمها وأهميتها، وذلك فى كتابه عن إنتاج وتوزيع المعرفة فى الولايات المتحدة الأمريكية،

وقد قرر ماكلوب أن المهن الخاصة بإنتاج المعرفة قد نمت بمعدل أسرع من أى جماعة أخرى من المهن فى الولايات المتحدة الأمريكية خلال العقود الستة من ١٩٠٠ وحتى ١٩٥٨. أى أن هذه المهن قد نمت من ١٠٫٧٪ من قوة العمل عام ١٩٠٠ إلى ٣١٫٦٪ عام ١٩٥٩، كما نما الدخل الذى تولد من التوظيف فى المهن المنتجة للمعرفة بمعدل مقابل، وخلال هذه الفترة نفسها لوحظ انخفاض ملموس فى العاملين بالزراعة، ففى عام ١٩٠٠ كان أكثر من ٣٧٪ من جميع العمال فى الأنشطة الزراعية، أما فى ١٩٥٩ فهناك أقل من ١٠٪ كما بينت البحوث الجديدة التى قام بها كل من ماكلوب Machlup وروبن Rubin لتحديث هذه الاتجاهات ومراجعتها وذلك فى المؤلف الصادر تحت نفس العنوان السابق وهو إنتاج وتوزيع المعرفة فى الولايات المتحدة الأمريكية عام ١٩٨١. وبعد وفاة العالم ماكلوب فى يناير ١٩٨٣ استكمل روبن هذا العمل مع بعض زملائه Rubin, M.R., Huber, Mary and Tayler, Elizabeth. حيث قاموا بفحص اتجاهات التوظيف فى المهن المنتجة للمعرفة للسنوات ١٩٦٠، ١٩٧٠، ١٩٨٠، كما قام الباحثون بقياس حجم مكونات صناعة المعرفة ومقارنتها بالاقتصاد القومى للسنوات ١٩٥٨، ١٩٦٣، ١٩٦٧، ١٩٧٢، ١٩٧٧ ثم ١٩٨٠.

وطبقاً لهذا البحث الجديد فإن النمو فى التوظيف فى المهن المنتجة للمعرفة قد تباطأ فى السنوات الأخيرة بالولايات المتحدة ... فبينما كانت هناك زيادة واضحة بين عامى ١٩٦٠، ١٩٧٠ من ٣١٫١٪ من القوة العاملة إلى ٣٩٫٢٪، فإن هذا النمو سار بمعدل منخفض منذ عام ١٩٧٠ وحتى عام ١٩٨٠ حيث ارتفع فقط بنسبة ٢٪ أى إلى ٤١٫٢٪... ومن الملاحظ أيضاً أن العاملين الكتابيين ومن فى مستواهم قد انخفضت نسبتهم من ١٧٫٨٪ إلى ١٦٫٨٪ من قوة العمل.

أما بالنسبة للتوظيف فى المهن المنتجة للمعرفة فى العديد من دول أوربا الغربية فقد سارت على نفس معدلات النمو بالولايات المتحدة الأمريكية (Rubin, M.R., 1986, p.81) ويمكننا أيضا أن نتنبأ بأن نمو القوة العاملة فى المعلومات فى هذه الدول ستظل نسبتها كما كان الحال بالولايات المتحدة الأمريكية إلا أن البحوث

المتوفرة لاتدعم هذه النتيجة، ومعظم ما نعرفه عن هذه الدول يأتى من البحوث التى تقوم بها منظمة التعاون الاقتصادى والتنمية (OECD) والتى قامت ببحث عن قطاع المعلومات لعدد مـن أعضائها عامى ١٩٧٨، ١٩٧٩ ... وقد نشرت نتائج هذه الدراسة تحت عنوان أنشطة المعلومات، أنشطة الالكترونيات والاتصالات عـن بعد وتأثيرها علـى التوظيف والنمو والتجارة (Organization for Economic Cooperation and Development Report ... 1981) وقد قامت منظمة التعاون الاقتصادى والتنمية بتبنى تعريف للعاملين بالمعلومات يشبه التعريف الذى استخدمه العالم ماكلوب Machlup من قبل وكانت نتائج الدراسة كما يلى، حيث تتضح النسبة المئوية للعاملين بالمعلومات من بين القوة العاملة الكلية:

- النمسا (١٩٧٦): ٣٢٫٢٪
- كندا (١٩٧١): ٣٩٫٩٪
- فنلندا (١٩٧٥): ٢٧٫٥٪
- فرنسا (١٩٧٥): ٣٢٫١٪
- اليابان (١٩٧٥): ٢٩٫٦٪
- السويد (١٩٧٥): ٣٤٫٩٪
- المملكة المتحدة (١٩٧٥): ٣٥٫٦٪
- ألمانيا الغربية (١٩٧٨): ٣٣٫٢٪

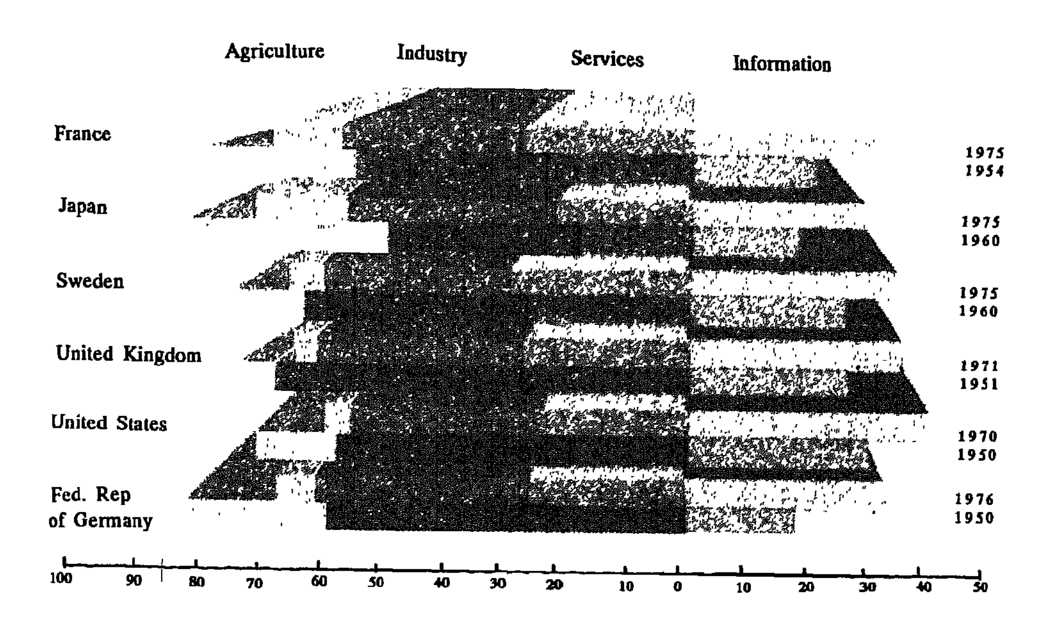
ويدلنا الشكل التالى رقم (١-١) المنقول عن دراسة منظمة التعاون الاقتصادى والتنمية (OECD) على حجم قوة العمل بالقطاعات الاقتصادية الأربعة الزراعة والصناعة والخدمات ، والمعلومات فى بعض الدول الأوربية ومقارنتها بالولايات المتحدة الأمريكية واليابان.

وتؤيد الدراسات الأخرى هذه الاتجاهات فى زيادة حجم قطاع المعلومات، فالبيانات الخاصة بالمملكة المتحدة تشير إلى أن ٣٦٫٦٪ من السكان النشطين اقتصاديا مرتبطون بالقوى العاملة المرتبطة بالمعلومات (Wall, S., 1977, In: Jeong, Dong. 1990, p. 29) أما بالنسبة لألمانيا الغربية فقد أظهر لانج وريمب (Lange, O. & Rempp,M. 1977, In: Jeong,

Dong, 1990, p. 29) أن ٣٠٫٧٪ من القوة العاملة الكلية مصنفة كمشتغلين بالمعلومات، وبالنسبة لليابان والسويد فهناك نسبة ٢٩٪، ٣٥٪ على التوالى من القوة العاملة الكلية، فى وظائف معالجة المعلومات عام ١٩٧٦.

الشكل رقم (١ - ١)

حجم قوة العمل بالقطاعات الاقتصادية الأربعة في بعض دول منظمة التعاون (OECD)



هذا وقد نما المشتغلون بالمعرفة فى اليابان بمعدل سنوى ٤٫٥٪ بين عامى ١٩٦٠ إلى ١٩٧٥ (Uno, K., 1982, p. 150) وكانت القيمة المضافة اليابانية لإجمالى الناتج القومى هى ٣٥٪ من قطاع المعلومات (Komatsuzaki, S. & Tanimitsu, T., 1983, March, 12-15) وتؤيد المناقشات النظرية والدليل الإمبيريقى المقدمة من هذه الدراسات وغيرها الفرض الذى يذهب إلى أن التحول نحو اقتصاد المعلومات هو تحول لارجعة فيه، بل إن السياسة السليمة للنمو الاقتصادى تكمن فى سلوك اقتصاد المعلومات.

وإذا كان ذلك بالنسبة لدول أوربا الغربية والولايات المتحدة واليابان، فإن الدراسات الخاصة باقتصاد المعلومات فى دول أوربا الشرقية تعد قليلة، وإن كانت هناك دراسة هامة عن اقتصاد المعلومات فى المجر قام بها كل من جوزيف سزابو واستيفان دينز* (Szabo, Jozsef and Istvan Dienes, 1988, p.183) ويناقش المؤلفان بطريقة مقارنة كلا من مصادر العمل ورأس المال والإنتاج بالنسبة لاقتصاد المعلومات فى المجر، وهى دولة ذات تخطيط مركزى، وتبين البيانات أن المجر – باقتصاد معلوماتها النامى. تتبع الاتجاهات العامة التى مارستها من قبل عدد من الدول التى تتبع اقتصاد السوق . ويلاحظ أنه منذ عام ١٩٨٠ يشكل المشتغلون بالمهن المعلوماتية أكبر جماعة داخل الاقتصاد النشط economically active وإسهام أنشطة المعلومات إلى القيمة المضافة فى الإنتاج المحلى الكلى (GDP) تصل إلى حوالى ٣٢٪، ونصف هذه النسبة تم إنتاجها فى قطاع المعلومات الثانوى. كما أوضح المؤلفان أنه إذا لم يتم استثمار رأس مال كاف فى اقتصاد المعلومات، فسيصبح هذا الاقتصاد عبئاً ballast وليس محركاً فى الدولة. ولما كانت ميزانية الدولة لاتسمح بزيادة الاستثمارات للقدر الضرورى، فمن الأهمية بمكان أن تقوم الوحدات الاقتصادية العديدة بتعويض هذه الكميات.

أما معرفتنا بحجم القوة العاملة بالدول النامية فتأتى من دراسة العالمة مهيرو جوساولا وزملائها (Jussawalla, Meheroo and cheah, chee-wah, 1983, p. 169). حيث قاموا بدراسة اقتصاديات سنغافورة وغيرها من دول حوض الباسيفيكى، وهذه الدراسات تشير إلى بروز قوة العمل المعلوماتى حتى فى الدولة النامية. وتشير هذه الدراسات إلى بروز ونمو اقتصاد المعلومات على اتساع العالم كله أى فى الدول المتقدمة والنامية، وإذا كانت الدول المتقدمة تسير بخطى سريعة نحو اقتصاد المعلومات، وبالذات مع زيادة تدويل التجارة internationalization of trade فعلى الدول النامية أن تسير فى طريق اقتصاد المعلومات إذا أرادت أن تحقق معدل نمو اقتصادى أعلى (Sweeney, G., 1982., In: Jeong, Dong, 1990, p. 30) وأيا كان الاختلاف فى تعريف قطاع المعلومات وحدوده، فكل الدراسات

---

* الباحثان من علماء الاقتصاد ويعملان بمكتب الإحصاءات المجرى

تشير بصفة منتظمة إلى زيادة فى الوظائف التى تعتمد على المعلومات إلا أن إحصائيات التوظيف تدلنا على جانب واحد من الموضوع، ذلك لأنه يجب النظر إلى إنتاج خدمات وسلع المعلومات فى مختلف الاقتصاديات الوطنية إذا أردنا فهم ما يمكن أن نطلق عليه اقتصاد معلوماتى على اتساع العالم كله وبشكل متكامل.

رابعاً: المكتبات كأحد مكونات اقتصاد المعلومات

يشمل قطاع المعلومات صناعات، كالحاسبات والنشر وخدمات وسلع المعلومات كقواعد المعلومات والاستشارات والتعليم والاتصالات والمكتبات وغيرها. ويرى العديد من علماء الاقتصاد والاجتماع والمستقبليات Futurists، أن جماعات مهنية على مستوى عال من المعرفة ستسيطر على القوة العاملة النشطة اقتصادياً فى الدولة، وستقوم بتطويع وتطبيق المعرفة المتخصصة، وهذه المعرفة أو المعلومات تعتبر مورداً لاينضب بالنسبة لموارد المجتمع إلى جوار المادة والطاقة ورأس المال. كما ستقوم هذه القوة العاملة بأداء معظم مهامها وأنشطتها من المنزل وليس المكتب، وذلك من خلال النهايات الطرفية للحاسبات وغيرها من وسائل الاتصال، والاتصال عن بعد كالأقمار الصناعية على وجه الخصوص.

ولعل هذه التطورات هى التى جعلت العديد من الباحثين مثل وليم بيردسال William Birdsall يتساءل : هل هناك دور ومكان للمكتبات يمكن أن تؤديه فى المجتمع مابعد الصناعى؟ (Birdsall, William, 1982, p. 224) أى أن المكتبة لم تعد هى التى تحتكر المعلومات بل أصبح وجودها نفسه موضع تساؤل وربما تتضح هذه الصورة كلما زادت نسبة الذين يتعلمون كيفية استخدام هذه التكنولوجيات Technology literate أى أن ذبول المكتبة أو حتى أفولها سيكون مصيراً محتوماً لدى بعض المفكرين فى المستقبل وإن كان الطلب سيزداد على الأمناء واختصاصى المعلومات كمستشارين.

وتشير الباحثة إلى بعض الدراسات القاعدية فى اقتصاد المعلومات وكيفية تناولها لدور المكتبات فى هذا الاقتصاد المعلوماتى. فإذا كان ماكلوب Machlup قد حدد صناعات المعلومات فى خمسة أقسام رئيسية هى: التعليم / وسائل الاتصال / البحوث والتنمية / آلات المعلومات / خدمات المعلومات. فقد وضع المكتبات فى جزئين أولهما داخل التعليم

سواء الخاص أو العام، وهذه هى المكتبات العامة، ولكنه وضع مختلف أنشطة المكتبات والمعلومات الأخرى تحت القسم الخامس وهو خدمات المعلومات كما أهتم بورات Porat بقطاعين فرعيين هما قطاع المعلومات الأولى (يشمل المشتغلين داخل الشركات الذى يقدمون منتجات وخدمات المعلومات للبيع)، وقطاع المعلومات الثانوى (يشمل المشتغلين داخل جميع الشركات الذين يقدمون خدمات للشركات نفسها). وداخل كل قطاع فرعى (قطاعى المعلومات الأولى والثانوى) فإن منتجات وخدمات المعلومات يمكن تقسيمها بصفة عامة إلى ثلاثة مكونات تقطع هذه القطاعات الفرعية (جدول ١-٢) وهذه المكونات هى:

الجدول (١-٢) مكونات اقتصاد المعلومات

	القطاع الأولي	القطاع الثانوي
الإنتاج والتوزيع	البحوث والتنمية النشر المكتبات التليفزيون والسينما التعليم	البحوث والتنمية الداخلية المطبوعات الداخلية المكتبات المتخصصة الإعلان التدريب
المعاملات	الاتصالات عن بعد البنوك البورصة	الاتصال الداخلى Internal Telecom المحاسبة الإدارة المالية
التكوينات المادية والتنظيمية	الحاسبات الآلية أجهزة الاتصالات عن بعد الصيانة	مراكز تجهيز البيانات موظفو الاتصالات عن بعد موظفو تجهيز البيانات
الخدمات والتسهيلات الداعمة	المبانى المهمات Supplies الصيانة	المبانى المهمات الصيانة

حدود غير مؤكدة ومتغيرة

- إنتاج وتوزيع المعلومات
- إدارة المعاملات.
- التكوينات المادية والتنظيمية للمعلومات Hardware & Software وقد أضاف بورات Porat مكوناً رابعاً هو:
- الخدمات والتسهيلات الداعمة Supporting facilities & Services.

هذا وقد قام الباحث روبرت هيز* (Hayes, Robert. M. 1989, p. 141) بالتركيز في دراسته على المكتبات الأكاديمية والصناعية، ولكنه عند الحديث عن نسبة الـ ٥٠٪ من القوة العاملة الأمريكية (وهي التي أشار إليها بورات Porat باعتبارها تقوم بأعمال معلوماتية). فنحن نتعامل مع ظاهرة ذات نطاق واسع مرتكزة على تعريف واسع عريض للعمل المعلوماتي ويمكن فيما يلي التركيز على المكتبات بصفة خاصة كأحد مكونات اقتصادالمعلومات ذى النطاق الواسع. وبداية يمكن تقديم بعض الأرقام عن توزيع القوة العاملة الأمريكية بالجدول (١-٣) حيث تقسم الوظائف والصناعات إلى فئتين غير معلوماتية ومعلوماتية ثم تقسم الفئتان إلى تقسيمات فرعية حيث يظهر تقسيم بورات فى القطاعين الأولى والثانوى، وتظهر النتائج تغييرا واضحاً فى نسب المشتغلين بصفة مباشرة بالعمل المعلوماتى المركز Substantive. وبين هؤلاء يبدأ أمناء المكتبات فى لعب دور هام متزايد. وكخطوة تالية فى التحليل، فقد قدم روبرت هيز R. Hayes توزيعاً نسبياً للعاملين حسب مختلف مهامهم سواء من ناحية التركيز أو البيروقراطية جدول رقم (١-٤).

* روبرت هيز هو أستاذ المكتبات والمعلومات بجامعة كاليفورنيا ، لوس أنجلوس

جدول (١-٣) التوزيع الإفتراضى لقوة العمل المعلوماتية الأمريكية *

			الوظائف غير المعلوماتية	الوظائف المعلوماتية		
				الإدارة	تركيز المعلومات	
الصناعات غير المعلوماتية	تكنولوجيا منخفضة	٤٠		١١	٦	قطاع ثانوي
	تكنولوجيا عالية	١٠		٣	٣	
صناعة المعلومات	وظائف أخري	١ر٧		٠ر٧	٠ر١	قطاع أولي
	تكوينات مادية	١ر٣		١ر٠	١ر٣	
	معاملات	٢ر٠		١ر٧	٢ر٨	
	التوزيع	٢ر٨		٣ر٢	٦ر٠	
المجموع		٥٧ر٨		٢٠ر٦	٢١ر٢	

جدول (١-٤) مصادر المعلومات والإنتاجية الاقتصادية **

	١٩٧٨ (الفعلية) ٪	١٩٩٠ (المتوقعة) ٪
- البحوث والتنمية	٣ر٩	٣ر٨
- التعليم والتدريب	١١ر٢	٩ر٤
- التصميم والأعمال المبتكرة	٢٦ر٣	٢٤ر٩
- المالية والمحاسبات	١٣ر٤	١٤ر١
- التسويق والبيع	١٣ر٤	١٤ر٤
- البورصة والشراء	٤ر٢	٤ر٣
- الأعمال الكتابية والسكرتارية	٢٣ر٥	٢٤ر٨

* أخذت الباحثة هذا الجدول عن المصدر التالى : (Hayes, Robert. M. 1989, p. 148)

** الأرقام هى نسبة مئوية لقوة العمل المعلوماتية، ونسب عام ١٩٩٠ تعتمد على توقعات مكتب إحصاءات العمل الأمريكى. (Hayes, R. M. 1989, p. 149)

أما المرحلة النهائية والتى تعتمد على البيانات التى انتهى إليها ديبونز وزملاؤه Debons et al فى دراسته عن المهنيين فى المعلومات (Debons, Anthony et al. 1981) فهناك النسب المئوية للقوة العاملة حسب النشاط المهنى (جدول ١-٥) ويلاحظ هنا أن خدمات المكتبات والمعلومات الفنية تقدر بحوالى ٨٪ من قطاع المعلومات الثانوى ونظراً لأن هذا القطاع يمثل حوالى ٢٦٪ من القوة العاملة فذلك يعنى أنه يمثل حوالى ٢٪ من إجمالى القوة العاملة.

جدول (١-٥) التوزيع النسبي للمصادر

النسبة المئوية للقوة العاملة حسب النشاط المهنى

	مشتريات من قطاع المعلومات الأولي (٪)	الموظفون المهنيون في قطاع المعلومات الثانوي (٪)
- التكوينات المادية للمعلومات	٢١	٣٠ أ
- خدمات المعاملات	٤١	١٣ ب
- خدمات التوزيع	٣٨	١٣ جـ
- غير محدد	-	٤٤ د

(أ) عمليات الحاسبات الآلية (٣٠٪)

(ب) الاتصالات (١٪) المحاسبات المالية (٢٪) نظم معلومات إدارية (٨٪) خدمات إدارية (٢٪).

(جـ) خدمات المكتبات (٤٪)، البحوث (٥٪)، المعلومات الفنية (٤٪).

(د) تحليل النظم / البرمجة (٢٠٪) غير محدد (٢٤٪).

وأخيراً فينبغى الإشارة إلى أن الباحث بورات Porat قد استخدم جدول مدخلات - مخرجات ويضم حوالى خمسمائة قطاع، وحتى على أكثر المستويات تفصيلا فقد تبين أن المكتبات تشكل جزءاً صغيراً من قطاع الهيئات التى لاتحقق أرباحا Non-profit organizations أو من قطاع الحكومة المحلية وبالتالى فلا يمكن إخضاعها بمفردها للتحليل

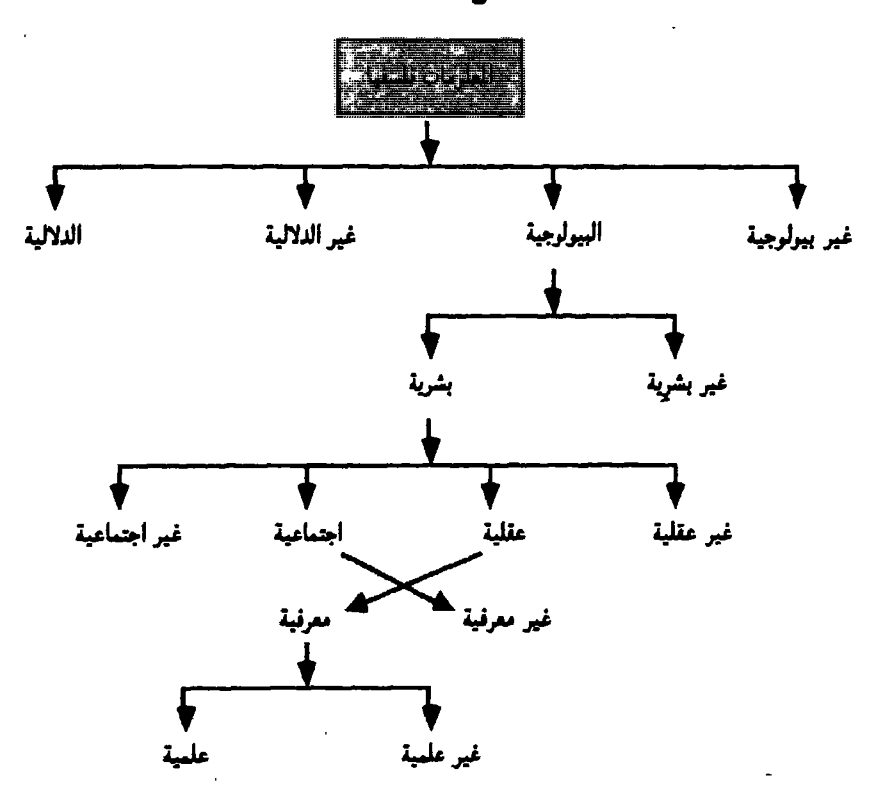
داخل حسابات المدخلات والمخرجات، وحسب تعريفها فإنها تبيع فقط الطلب النهائي، كما أن مشترياتها للمدخلات الوسيطة يعتبر جزءاً صغيراً من القطاعات التي تشترك معها (Robinson, S., 1986, p. 200) وبالنسبة لأفول أو ذبول المكتبات في العصر الإلكتروني فالأمر مختلف عليه بين الخبراء والدارسين، وإذا كانت الصفة المؤسسية ستزول عن المكتبات والأمناء de institutionalization في المجتمع المعلوماتي نظراً لقيامهم بمعظم أعمالهم من المنازل أو المكاتب الاستشارية الخاصة، ففي رأى أوكاى (Ochai, Ada kole, 1984, p. 367) أن المستقبل المنظور بالنسبة للمكتبات في الدول النامية يشير إلى أن هذه المكتبات ستظل تقليدية تضم مجموعات محلية من المواد، ولعل هذه الدول النامية أن تكون مراكز لنشر وطبع الكتب تقليديا وذلك مع توفر الكتاب الإلكتروني في المجتمعات المعلوماتية.

خامسا: طبيعة المعلومات وتعريفها

استخدمت كلمة معلومات استخداما متباينا من جانب العديد من الباحثين ذوى الخلفيات العلمية المختلفة، حتى تكاد الكلمة تفقد معناها بدون ربطها بموضوعات علمية أو اجتماعية أو غيرها ... والتعريف الشائع لهذه الكلمة في تخصص المكتبات والمعلومات هي أنها تغيّر الحالة المعرفية للمتلقي (حشمت قاسم، ١٩٩٠، ص ١٣) وأنها مرحلة وسطى بين البيانات (وهي المواد الخام) Data، والمعرفة Knowledge أي تكامل المعلومات المنظمة واستخدامها في شئ مفيد، وإن كانت تستخدم في أحيان كثيرة بديلا عنهما حيث يقال مثلا قواعد المعلومات وترجمتها Data Base وقد أشار الباحث يوزياو Yuexiao في مقال حديث نسبياً إلى أن هناك أكثر من أربعمائة تعريف للمعلومات، قام بوضعها متخصصون من مختلف المجالات والثقافات والبيئات (Yunexiao, Zhang, 1988, p. 480).

وقد أوضح يوزياو أن أكثر المستويات شمولية هو المستوى الفلسفي (شكل ١-٢)، حيث تتضمن المعلومات على هذا المستوى الفلسفي الأجزاء التالية:

الشكل (١ - ٢)



المصدر : (Yuexiao, Zhang , 1988, p. 481)

بينما قام الباحث شريدر (Shrader, Alvin. M., 1984, p. 243-244) بحصر حوالى ثمانية عشر تعريفاً لطبيعة المعلومات وإنها قد تكون شكلاً من أشكال الطاقة/ أو المحتوى الثابت / أو المضمون / أو شكلا من أشكال السلع / أو خاصية رياضية بالمفهوم الهندسى / أو الحد مـــن عدم اليقين / أو المعرفة / أو المعرفة العلمية / أو المعلومات العلمية / أو البيانات / أو الحقائق / أو الاتصال / أو المعنى / أو الإدراك / أو الوعى / أو الانطباع العقلى / أو إشارات النقل الفيزيائى ... أو هذا كله فى نفس الوقت ولما كان لكلمة المعلومات هذه المعانى والتعريفات والاستخدامات العديدة فستكتفى الباحثة هنا بالإشارة لمقالين حديثين اطلعت عليهما فى هذا المجال. وأول هذين المقالين هو مقال ميخائيل

باكلاند (Buckland, M,. 1991, p. 351) بعنوان المعلومات كشئ إذ هو ينظر للمعلومات على أساس أن لها ثلاثة استخدامات رئيسية هى:

(أ) المعلومات كعملية أى أنها فعل الإعلام.

(ب) المعلومات كمعرفة وذلك للدلالة على ماتم إدراكه فى المعلومات كعملية.

(جـ) المعلومات كشئ ويشرح مايدعو إليه، بأن الصفة المفتاحية "للمعلومات كمعرفة" هى أنها غير ملموسة، أى أنه لايستطيع أحد أن يلمسها أو يقيسها بأى طريقة مباشرة، والمعرفة والمعتقدات والآراء هى بطبيعتها شخصية وذاتية، وبالتالى فلابد عند توصيلها من التعبير عنها ووصفها أو تمثيلها بأى طريقة مادية Physical way كإشارات أو نصوص أو اتصال. وأى نوع من هذا التعبير أو الوصف أو التمثيل سيشكل بالضرورة المعلومات كشئ.

أما المقال الثانى فهو للباحث توم ستونير Tom Stonier وهو بعنوان المعلومات والتركيب الداخلى للكون حيث يذهب الباحث إلى أن المعلومات هى إحدى الخصائص الأساسية للكون، شأنها فى ذلك شأن المادة والطاقة، فالمعلومات ليست مقصورة على الكائنات الحية ولكنها جزء من محتوى أى نظام يعرض عملية التنظيم .. أى أنه إذا كانت الكتلة هى التعبير عن المادة، وقوة الدفع هى التعبير عن الطاقة الميكانيكية فإن التنظيم هو التعبير عن المعلومات (Stonier, Tom. 1990, p. 93) وكان هذا العرض الموجزالسابق تعبيراً عن جهود أكاديمية متواصلة منذ حوالى أربعين عاما فى محاولة وضع تعريف لظاهرة مراوغة هى ظاهرة المعلومات ثم بوضع تعريف للعلم الذى يتناولها وهو علم المعلومات. والذى يعنى الباحثة فى هذا الفصل هو التركيز على الخصائص الاقتصادية المتميزة وغير العادية للمعلومات، وهذه الخصائص لم يتناولها الإنتاج الفكرى العربى - سواء فى الكتب أو المقالات - إلا بمقتطفات سريعة.

وأخيراً فالسؤال الذى يطرحه علماء المعلومات عادة - فى هذا المجال - هو : ماذا سيكون تأثير الأهمية المتزايدة للمعلومات على بنية الاقتصاد نفسه ؟ وبعض المراقبين (غير الاقتصاديين) يذهبون إلى أن بعض عناصر السلعة العامة للمعلومات ستغير طبيعة الاقتصاد

بطريقة جذرية، وعلى سبيل المثال فقد تنبأ الباحث ديريك برايس Derek Price بأن المعلومات ستحل محل النقود فى اقتصادنا. (Price, D. In: Casper, C. 1983, p. 571) ويرد عليه كاسبر* Casper بأن الذين يذهبون إلى أن ذلك التطور يعكس اقتصادا جديدا لايفهمون الاقتصاد القديم، ومع ذلك فهذا السؤال هام، ذلك لأن شكل ونسيج الاقتصاد سيتغير بتغير التكنولوجيا مع الزمن، فالنمو الاقتصادى يتضمن اتساعاً فى آفاق إمكانيات جميع الخدمات والسلع بما فى ذلك الخدمات والسلع المنشأة حديثاً ... وسيشغل الاقتصاديون وغيرهم من العلماء بهذه التغيرات المستقبلية.

ومع ذلك ففى قلب الاقتصاد - كما عرفناه خلال التاريخ المسجل للإنسان - مشكلة أساسية هى الندرة Scarcity، وطالما استمرت الندرة النسبية معنا، فإن مشكلتنا الاقتصادية الأساسية ستظل ثابتة، كما أن المشكلة الاقتصادية فى النهاية هى مشكلة تحقيق الكمال المقيد Constrained optimization، حيث يحاول المستهلك أن يصل إلى الحد الأعلى للإشباع فى إطار دخله المحدود، ويحاول المنتج تقليل التكاليف داخل إطار هدف المخرجات Output objective ... الخ، هذا وسوف يؤدى النمو فى مخزوننا من المعلومات وتحسين قدراتنا على الاتصال وتداول المعلومات ونشرها - بلاشك - إلى التخفيف أو حتى فى بعض الأحيان إلى التخلص من قيود الموارد Resource - Constraints. ومع ذلك فستظل قيود الموارد شيئاً نسبياً لأن رغبات الإنسان لاتظل ثابتة مع نمو قدرة التكنولوجيا على إشباع هذه الرغبات.

ويستطرد كاسبر Casper قائلا .. وحتى إذا استطعنا التخلص من جميع قيود الموارد - كما يذهب البعض إلى أن المعلومات لها المقدرة على ذلك - فسيظل معنا قيد بسيط زمنى وهو أن للإنسان عمراً محدوداً ، ونتيجة لذلك فاذا استطعنا بطريقة سحرية إزالة قيود الموارد على الإنسان فستظل هناك مشكلات لاحلول لها فى الاقتصاد القديم وتحتاج هذه المشكلات إلى الدراسة لأنها تتعلق بترشيدها والارتقاء بها عبر الزمن Optimization over time (Casper, C., 1983, p. 571-572)

* العالم شيريل كاسبر عالم اقتصاد فى جامعة ولاية كنت Kent State

سادساً- الاقتصاد وعلم المعلومات

تداخل علم الاقتصاد مع علم المعلومات جزء من الظاهرة الخاصة بنمو علم المعلومات عن طريق الارتباطات التشابكية بين هذا العلم والعديد من العلوم السلوكية والطبيعية الأخرى. وهذا التداخل بين علمى الاقتصاد والمعلومات فيما يسمى باقتصاديات المعلومات يدور حول عدة مرتكزات فكرية من بينها الخصائص المتميزة للمعلومات كمورد أو كسلعة اقتصادية، وبالتالى فإن سوق المعلومات لايتطور بالطريقة التقليدية. كما تتضمن المرتكزات الفكرية أيضا بعض القضايا الأكثر صعوبة والتى تتصل بتأثير المعلومات - أو نقص المعلومات - على الاقتصاد، خاصة والنماذج الاقتصادية تبنى عادة على إفتراضات أو مسلمات بأن لدى متخذ القرارات معلومات كاملة، وذلك بالنسبة لبدائل الاختيار (Casper, Cheryl A. 1983, p. 565) وإن كانت بداية الستينيات قد شهدت تفكيراً مغايراً وقاد هذا التفكير العالم الاقتصادى جورج ستيجلر George stigler فى مقالته عن تكاليف البحث إلى أن المعلومات ليست مدخلات مجانية، وأن النماذج الاقتصادية الديناميكية التى تتضمن عناصر المخاطرة وعدم اليقين قد ازدهرت فى السنوات الأخيرة، وهذه النماذج تحاول أن تضع بعض المسلمات الأكثر واقعية عن البيئة المعلوماتية ضمن النظرية الاقتصادية. هذا بالإضافة إلى أن بعض علماء الاقتصاد يرون المعلومات كمخرجات، ويراها آخرون كمدخلات، وواقع الأمر أن المعلومات مخرجات ومدخلات معاً (Stigler, G. J. 1961, p. 213-216).

سابعاً- المعلومات: قيمتها وتقديمها واستخدامها

تعتبر قيمـــة المعلومات واحدة من القضايا النظرية المحورية فى علم المعلومات (Rouse, W. & Rouse, S. 1984, p. 135) ونحن لانستطيع تقدير قيمة الرسالة الفردية قبل استخدامها، فالاستخدام هو الذى يعطيها القيمة ... وبالتالى فيجب أن نعمل على مستوى النظام وليس على مستوى الرسالة الفردية. ونظام المعلومات بالتالى هو سلسلة من عمليات القيمة المضافة، ونتائجها هى التى تساعد المستفيدين على اتخاذ الخيارات أو توضيح المشكلات ... والنظام يستثمر الوقت والموظفين والتجهيزات والخبرة فى هذه العمليات ، وهذه هى تكاليف تقديم المعلومات.

ومصطلح تقديم المعلومات غامض أيضا بعض الشيء، فهل يعنى التقديم فى حالتنا هذه إعطاء المستفيد مجموعة من الأوراق أو أى وعاء مقابل يمكن أن يحتوى على المعلومات المتصلة باحتياجات شخص ما؟ أم أنها تعنى تقديم الوسائل التى يستطيع بها المستفيدون العثور على مايحتاجونه بطريقة أفضل أو أسهل أو إعطاءهم الوسائل التى يستطيعون بها تطويع البيانات من أجل اتخاذ القرارات هل يعنى التقديم تقديم معلومات ثم تحليلها وتقييمها وتفسيرها للاستخدام فى موقف معين؟ إن التقديم فى الواقع يعنى هذا كله، ويعتمد مستواه على تفسير السياق بالنسبة لما يمكن للنظام فعلاً أن يقدمه ويوصله للمستفيد.

هذا وتعتبر المعلومات سلعة استهلاكية رئيسية، كما أنها تعتبر مدخلات فى الإنتاج لجميع السلع والخدمـات. فتدفق المعرفة هو الذى يجعل كلا من الطاقة والمادة تقوم بخدمتنا – بل إن معظم التقدم فى المجتمع يعود إلى دخول المعلومات فى عقول الناس وفى الآلات وفى الترتيبات التنظيمية الأخرى. ولاتعود أهمية المعلومات إلى دورها المحورى فى التسيير اليومى والتقدم لكل المجتمعات. ولكن هذه الأهمية تعود أيضا إلى تأثيرات خصائصها غير العادية وعلى السلوك الإنسانى وعلى بنية وتنظيم المؤسسات المختلفة (Hall, Kent. 1981, p. 143)*

ثامناً- القيمة المتبادلة والقيمة المستفادة بالنسبة للمعلومات

Exchange value and use value

يعرف الاقتصاديون المعلومات بأنها ظاهرة لتقليل عدم اليقين uncertainty وتدرس عادة بالنسبة للقيم المتبادلة، ولكن يجب التمييز بين هذه القيم المتبادلة والقيم المستفادة فهما شيئان مختلفان، فأنت فى الحالة الأولى تستبدل شيئاً بشئ آخر وهذا يتم عادة بناء على شروط مالية ملموسة (سأعطيك عشرين جنيهاً لهذا الكتاب) أى أنه كنتيجة لهذه العملية فإن الكيان (الكتاب/ المنزل/ حشو الأسنان) له قيمة مالية، وقد يكون التبادل على أساس

* الباحث حاصل على دكتوراة فى الاقتصاد وكان يعمل بقسم علوم وتكنولوجيا المعلومات فى المؤسسة الوطنية للعلوم بالولايات المتحدة الأمريكية.

المقايضة Barter - Base (سأقدم لك علاجاً لأسنانك مقابل إصلاح الفرن الخاص بى) وهذه العملية خارج العالم الذى شيده الاقتصاديون والسلطات الضريبية، والمعلومات فى العديد من الحالات توجد خارج هذا العالم أيضا.

والقيمة التبادلية لاتعبر بالضرورة عن القيمة المستفادة بل وقد تختلف عنها تماما ، وإن كانت تتدخل فى تحديدها ذلك لأن القيمة المستفادة تنشئ شروط تبادل الشئ بآخر، وهذه الشروط هى اهتمامنا الأساسى، ذلك لأننا نهتم بالتعرف على:

(أ) الجمهور الفعلى أو المحتمل الذى يهتم بمخرجات المعلومات فى النظم الرسمية .

(ب) البيئة المحيطة التى تؤدى بهذا الجمهور إلى طلب المعلومات وعمل الاختيارات من المعلومات وبالتالى تعطى قيمة لتلك المعلومات (Taylor, R. 1986, p. 12). .

وينبغى الإشارة إلى أن مصطلح القيمة المتبادلة لايتضمن فقط الثمن الذى يرغب المستفيد فى التبادل به، ولكنه يشمل أيضا الوقت والجهد الذى يرغب المستفيد فى استثماره من أجل الحصول على العائد benefit من عملية المعلومات، وهذه تسمى القيمة الظاهرة للمعلومات كما أن المستفيدين قد لايدخلون أى تكاليف دولارية رسمية، وذلك فى حالة الإفادة من الخدمات المكتبية المجانية ... فالقيمة الظاهرة للمعلومات apparent value هى امتداد للقيمة التبادلية وإن كانت عسيرة التحديد (Taylor, R. 1986, p. 13) هذا وينبغى التمييز بين فئتين:

- قيمة المحتوى المعلوماتى للرسائل، أى المعنى الذى سيحاط الشخص به علماً أو ذلك الذى سيؤثر على قراره.

- قيمة مصادر المعلومات (كالخدمات والتكنولوجيات والنظم) والتى تختزن وتجهز وتحلل وتنقل الرسائل.

وعند مناقشة عمليات القيمة المضافة فنحن نتحدث عن الفئة الثانية وهى مصادر المعلومات وكيف تزيد هذه المصادر من إحتمالات عثور المستفيد – فى ظروف معينة – على رسائل مفيدة فى مخرجات النظام. وفى هذا الصدد فإن قيمة المعلومات لها معنى فقط فى سياق فائدتها للمستفيدين ... وليس هناك طريقة لتحليل القيمة التبادلية للمعلومات إلا بالرجوع إلــــى بيئة المستفيدين الفعليين أو المحتملين لنظام المعلومات، فالقيمة المستفادة use value هـــى المفهوم المحورى والتـــى تؤدى إلـــى الجوانب الأخـــرى مـــن القيمة الاقتصادية (Fallon, C. 1971, p. 42) ويشير مـا سبق إلـى أنـه ليـس هناك طريقة سهلة وموثوق بها يمكن الاتفاق عليها لقياس قيمة المعلومات وبالذات قبل استخدامها.

وقد تمت التقديرات اللاحقة لقيمة اكتشاف علمى أو تكنولوجى معين بناء على تحليل عائد التكلفة (Hall, K. 1981, p. 162).

وفى مجال علم المعلومات فإن المشكلة تزيد تعقيدا نظرا لطبيعة المعلومات وخصائصها باعتبارها مورداً resource.

سوق المعلومات وقياس قيمتها

يوضح لنا الشكل (١-٣) بعض القضايا المتصلة بسوق المعلومات فبينما يعكس الأفراد والقطاعات الاقتصادية أدوارهما تحتوى على سوق – فكريا – على جانبيين: جانب الطلب، وجانب العرض.

وتركز الدراسات الأمبيريقية الحديثة الخاصة بعرض المعلومات على طبيعة التكاليف الاقتصادية الداخلة فى العملية، كما أن الدراسات القليلة الخاصة بالطلب على المعلومات تركز على طبيعة العائد، ويجب أن يحيط علماء المعلومات بهذه القضايا المحورية للتعرف على كيفية عمل سوق المعلومات (Casper, C. 1983, p. 567).

الشكل (١ - ٣)

بعض القضايا البحثية المفتاحية المتعلقة بسوق المعلومات

جانب العرض

- ما طبيعة منتجات المعلومات؟
- هل هناك اقتصاديات الحجم فى إنتاج المعلومات؟

جانب الطلب

- كيف يمكن قياس العائد Benefits ؟
- ما العلاقة الوظيفية بين كمية المعلومات المطلوبة والمتغيرات الاقتصادية وغير الاقتصادية المختلفة؟
- ما مرونة السعر بالنسبة للطلب على المعلومات Price elasticity ؟

الخصائص المتميزة للمعلومات كمورد اقتصادي

- متى يجب على المستفيد دفع ثمن للمعلومات؟
- كيف يمكن حساب هذه الأثمان التى تدفع؟
- ما السياسة التى يجب أن توضع بالنسبة للدعم العام للمعلومات؟

هذا والقضايا المطروحة فى الشكل (١-٣) الخاصة بالخصائص المتميزة للمعلومات لاتتصل مباشرة بالعرض أو الطلب ولكنها تتصل بالسوق ككل.

فأسعار معظم السلع تتحدد بالتفاعل بين العرض والطلب. ويعكس العرض تكاليف الإنتاج ويعكس الطلب المنافع الذاتيــة النسبية لمختلف السلــع. فالأسعار هــى تقييم المجتمع للسلع، والسلع لاتختلف فى جوهرها ولكنها تختلف بالنسبة لدرجتها من هذا التقييم.

وفى واقع الأمر فإن سعر كثير من أنواع المعلومات العلمية والفنية يمكن أن يعكس فقط قيمة البحث وتكاليف بث المعلومات، ولكن هذا السعر لايعكس تكاليف البحث

الضرورى لإنتاج المعلومات .. أى أن السعر لايعكس دائما بدرجة دقيقة القيمة النسبية للمعلومات العلمية والفنية (Hall, K., 1981, p. 161).

كما أن قيمة أى رسالة محددة تساوى المنفعة التى تكتسب من التحول إلى اختيار أفضل بين التصرفات النهائية. كما أن قيمة خدمة المعلومات والتى تولد توزيعاً احتماليا للرسائل هو فى القيمة المتوقعة لهذه الرسائل المولدة (Marschak, Jacob and Miyasama, Koichi, 1968 In: Hall, K. 1981, p. 161)

وحساب القيمة هذا يتم بالضرورة بعد وقوع الأمر على الرغم من أن قرار البحث عن المعلومات يجب أن يكون قبل وقوع الأمر (Hirshleifer, J and Riley, J. G. 1979, p. 1375) والتقييم المسبق Ex Ante للرسالة يشمل افتراضات احتمالية أى أنه تحليل عائد التكلفة بطريقة احتمالية. وبالتالى فليست هناك وسائل مقبولة وموثوق بها لقياس قيمة المعلومات خصوصا ذلك التقييم المسبق.

تاسعا- الأساس الاقتصادي الجزئي للمعلومات ومداخله النظرية

يحتوى الإنتاج الفكرى الاقتصادى على مدخلين نظريين متميزين للتعرف على الأساس الاقتصادى الجزئى للمعلومات، **أولهما** يفترض حالة سوق تنافسى غير كامل (منافسة مقيدة) لاتتأثر بالقرارات الاقتصادية الفردية.

أما المدخل النظرى **الثانى** فهو يفترض أن المعلومات سلعة ذات نمو داخلى وتدخل فى القرارات الإنتاجية والاستهلاكية.

وكل واحد من هذين المدخلين يسهم فى إبراز الخصائص الاقتصادية الضرورية للمعلومات كسلعة Commodity، أو كخدمة، أو كسلعة رأسمالية Capital good، ومن هذه الأنواع من التحليل برز موضوع اقتصاديات المعلومات لدى علماء الاقتصاد (*Prodrick, Gerald. 1980, p. 89-90).

* الدكتور جيرالد برودريك أستاذ المكتبات والمعلومات بجامعة وسترن أونتاريو Western Ontario فى كندا ويدرس مقرر اقتصاديات المعلومات بمدرسة المكتبات والمعلومات وهو حاصل على بكالوريوس وماجستير فى الاقتصاد من جامعة تورنتو Toronto ثم ماجستير علم المكتبات من جامعة كولومبيا وكذلك دكتوراة فى الاقتصاد من نفس الجامعة.

عاشراً- الخصائص الاقتصادية غير العادية للمعلومات

الخصائص الاقتصادية للمعلومات خصائص معقدة وغير عادية وهى تتمركز حول مايطلق عليه الاقتصاديون وفورات خارجية إيجابية مع مايصحب ذلك من خصائص عدم النضوب وعدم الاستحواذ الكامل ومن الحقائق التى قد يغفل عنها الكثيرون أن المعلومات مورد رأسمالى إنسانى، وإنها أيضا خدمة قابلة للإستهلاك. وقد ذهب بعض الباحثين إلى القول بأن المعلومات هى سلعة أو خدمة فى ذاتها، أى أنها تحتاج إلى مصادر لإنتاجها كما أنها تتضمن تكاليف ولها قيمة اقتصادية (Flowerdew, A.D.J. and Whitehead, C.M.E. 1974 In: Prodrick, Gerald. 1980, p. 89)

كما قام باحثون آخرون بالتعرف على طبيعتها الرأسمالية كمورد وطنى (Becker, Joseph, 1979, In: Prodrick, G. 1980, p. 89).

ويمكن الإشارة فيما يلى لهذه العناصر :

(١) المعلومات كسلعة

يثير مفهوم المعلومات كسلعة عدة صعوبات على اعتبار أن للمعلومات خصائص اقتصادية مميزة، فالمعلومات فى هذه الحالة ليست سلعة خاصة أو سلعة عامة بصفة كلية (Baumol, William J. 1969, p. 168)

كمـــا أن تطويع المعلومات لإستخدام أحـد الأفراد معنـــاه إمكانية استخدام أفراد آخريـن للمعلومات نفسهـــــا دون حاجة إلـــى إنتاجها مرة أخرى لكل منهم أى أنه سوف لايكـون للمعلومـــات إلا تكاليف حديـة أو منخفضة بالنسبة للمستفيدين الإضافيين. فالسلعة الخاصة يتم استهلاكها كليا بواسطة شخص واحد، أما السلعة العامة فهى سلعة أو خدمة لاتتأثر تكاليفها الكلية بعدد الأشخاص الذين يتم خدمتهم، والسلعة العامة هـــى منتج أو خدمة بدون تكاليف حدية marginal Costs للمستخدمين الإضافيين (Olson, Mancur. 1973, p. 7-20)

وفى معظم الأحوال فيبدو أن للمعلومات تكاليف حدية منخفضة جداً وهى سلعة عامة أو شبه عامة Semi-public أكثر منها سلعة خاصة .

السلعة العامة إذن -فى رأى جيرالد برودريك- هى منتج أو خدمة ذات تكاليف حدية تساوى صفرا بالنسبة للمستخدمين الإضافيين، ومثل هذه السلعة أوالخدمة توصف بأن لها وفورات خارجية إيجابية، أى أن لها قيمة للأخرين تتعدى المستخدمين الأصليين المقصودين. وبدون تحمل تكاليف إضافية، ولكن لايمكن استهلاك المعلومات عادة بصفة مباشرة بواسطة أحد الأفراد أو بواسطة جماعة من الأفراد بدون تحمل بعض التكاليف، وإن كانت التكاليف الإضافية لتوزيع المعلومات تكون عادة صغيرة بالمقارنة بالتكاليف المبدئية التى تتم بالنسبة لتجهيز البيانات أو الأفكار للجماعة الأولى، وخاصية المعلومات هذه ذات التكاليف غير المباشرة العالية مع التكاليف الحدية المنخفضة تضع المعلومات فى فئة السلع شبه العامة.

هذا وبعض خصائص المعلومات التى تعكس الوفورات الخارجية الإيجابية هى عدم النضوب، ذلك لأن المعلومـــات لاتستنفذ فى الإستهلاك، فهى قـد تستخدم بواسطة الشخص (أ) ثم تمرر على الشخص (ب)، ولكنها -على عكس معظم المواد المادية المستهلكة- ستظل موجودة بعد الاستهلاك فهى تنتشر دون أن تقل ودون تحمل تكاليف حدية كبيرة. كما أن خاصية المعلومات عدم الإستحواذ الكامل تسهم كذلك فى الوفورات الخارجية الإيجابية، أى أن المعلومات ستنتشر حتى لو كانت فى الأصل موجهة إلى شخص بعينه، أى أن المعلومات لايمكن أن يتم احتواؤها أو احتجازها لاستخدام معين والكتاب الذى له حقوق الطبع ويباع لأفراد معينين لاستخدامهم الشخصى، سيتم قراءته بواسطة آخرين لاسيما فى المكتبات، كما أن محتويات هذا الكتاب ستنتشر شفويا بين الزملاء أو المتخصصين فى مجال معين. وإذا وصلنا فى عملية النشر هذه إلى أقصى مداها فستكون المعلومات متاحة بالمجان للجميع، أى أنه لن يدفع أحد شيئا مقابل الحصول عليها. فهى خدمة كالماء والهواء والدفاع الوطنى، أى أنها ليست سلعة يتم تبادلها فى السوق بالطريق العادى، وإنما سلعة يجب أن تقدم على نفقة الدولة، أو لاتقدم على الإطلاق.

فالمعلومات يمكن أن تستخرج كمحصول ثانوى لنشاط آخر، وبالتالى فتكاليفها عادة ما تكون في فئة التكاليف المشتركة، ويجب إعتبارها ضمن هذا السياق، وبالمثل فيمكن استخدام المعلومات فى علاقتها بنشاط أو منتج آخر وليس فى استخدامها بطريقة مستقلة، وفى هذه الحالة سيكون لها قيمة محدودة خارج الطلب المشتق (القطن / القماش / القمصان ...) أو خارج الإستهلاك الجماعى. وينسحب مفهوم الطلب المشتق كذلك على الأجزاء الفردية bits للمعلومات والتى لن يكون لها قيمة إلا عند استخدامها مع غيرها من أجزاء المعلومات، أى أن حقيقة معالجة المعلومات بطريقة منتظمة فى التكاليف المشتركة، أو كمنتج مشترك سوف يزيد من خصائص المعلومات المعقدة الخاصة بالوفورات الخارجية. ومن الواضح أن العديد من منتجات وخدمات المعلومات تتمتع بصفات السلع العامة. إلا أن المعلومات تتميز بصفات خاصة أخرى مثل القدرة على المشاركة، والقابلية للانضغاط، والقابلية للاستبدال وهذه تميز منتجات المعلومات وتلقى بذلك الشك على معالجة منتجات المعلومات كالسلع، الأخرى(Cleveland, H. 1982, In: Repo, Aatto J. 1989, p.73) وقد أشارت بيث ألن Beth Allen` أستاذة الاقتصاد فى جامعة بنسلفانيا مؤخراً فى بحث لها إلى أن إدخال المعلومات كسلعة اقتصادية يخالف الافتراضات المتفق عليها فى النظرية الاقتصادية الجزئية (Allen, Beth. 1990, p. 270)

(٢) المعلومات كمنتج

ويجب هنا التمييز بين المعلومات، وبين منتج المعلومات، فالمعلومات نفسها هى محتوى تلك المنتجات ... وفكرة المنتج ترتبط بمفهوم التبادل الاقتصادى، والمعلومات يتم تبادلها من خلال منتجات المعلومات، والمعلومات فى منتج المعلومات تعطى قيمة للمستفيد، أو أن القيمة تظهر من العملية عندما تنضم المعلومات الجديدة لمعرفة المستقبل السابقة بالنسبة للمهمة التى يقوم بها (Repo, A.J. 1986, p. 3731).

والاقتصاديون التقليديون –وحتى العديد من الاقتصاديين المحدثين– لايميزون بين التبادل والاستخدام Exchange & use ولعل ذلك يرجع إلى إيمانهم بفكرة التبادل كأحد

أركان الاقتصاد، وهم إذا استخدموا مصطلح قيمة المعلومات فإنهم يعنون قيمة منتجات المعلومات (أى قيمة نظم المعلومات عادة).

ومن بين علماء المعلومات الذين قاموا بتعريف منتجات المعلومات روبرت تايلور (Taylor, R. S. 1982, pp. 131-138 passim) وإذا كان الاقتصاديون يعرفون منتجات المعلومات كسلعة تبادل فى السوق، فإن روبرت تايلور يعزل قطعة أو مجموعة فى عملية القيمة المضافة، وهى العملية التى تصبح بها المعلومات ذات قيمة أكبر عند تنظيمها وتخليقها وتقييمها.

ويحث تايلور الباحثين على التركيز على مدخل القيمة بالاستخدام بدلاً من المعلومات كمخرجات للنظم، كما يتحدث عن طرق قياس عائدات استخدام المعلومات.

وعلى هذا فهناك فجوة واضحة بين المعلومات كمنتج والمعلومات كمحتوى فى دراسات وبحوث كل من الاقتصاديين وعلماء المعلومات. ومن الواضح أن المعلومات كمنتج تخضع لبحوث واسعة نظراً للضغوط الاقتصادية على أنشطة المعلومات، كما أنه من غير الممكن الشرح الكامل لقيمة المعلومات إذا ما اعتمدنا على القيم المتبادلة، والنقطة المفتاحية هنا هى تقدير القيمة بالاستخدام الفعلى للمعلومات.

(٣) التكاليف والقيمة والاحتكار

ترتبط المعلومات فى ظروف كثيرة بالتكاليف الاقتصادية، كما أن لها قيمة اقتصادية فى تحقيقها لأغراض مختلفة، فهى قد تستخدم لاتخاذ القرارات وللاستهلاك الشخصى المباشر، وفى الأغراض التعليمية، أو قد يتم الحصول عليها لبيعها بعد ذلك، ومن ثم فإن المعلومات تخضع للعرض والطلب، كما تخضع للتحليل الحدى بما فى ذلك المنفعة الحدية المتناقصة diminishing marginal utility، ولمفاهيم المرونة، وعلى جانب العرض تخضع لاقتصاديات الحجم economies of scale-وهذه فقط بعض الجوانب الاقتصادية القليلة للمعلومات (Baumol, W. J. & Braunstein, Yale M. 1977, p . 1037 - 48) وتخضع هـــذه الاعتبارات جميعها للوفورات الخارجية الإيجابية التـى سبقت الإشـارة إليها .

ولما كانت المعلومات سلعة ذات قيمة فى الإستهلاك والإنتاج، فإن بعض الميزات تتحقق عندممارسة التحكم الاحتكارى على عرض هذه المعلومات فى بعض الأحوال، كما هو الحال فى المعلومات السرية والخاصة، والمعلومات التى تتولد من أجل الإستخدام الحكومى. وقد يمارس التحكم الاحتكارى فى القطاع الخاص عن طريق حقوق الطبع أو براءات الإختراع وإن كانت خاصية المعلومات المتصلة بعدم الاستحواذ الكامل تفعل مفعولها بالنسبة لدرجة هذا الاحتكار.

(٤) المعلومات كمورد راسمالي

من المألوف فى الوقت الحاضر الإشارة للموارد البشرية باعتبارها متميزة عن الموارد الطبيعية، والإشارة للرأسمال البشرى كاستثمار فى الناس بالمقارنة بالآلات والتكنولوجيا، إذ أن رأس المال البشرى يتضمن جزئياً المهارات، كما يتضمن المعرفة النظرية والحقائقية المتاحة للفرد كمعلومات (Hirshliefer, Jack, 1971, p. 561-574).

أى أن المعلومات يمكن اعتبارها كاستثمار فى الفرد والذى سيتحول بالمعلومات الصالحة إلى عامل أكبر تأثيراً فى الإنتاجية.

من أجل ذلك يمكن الحصول على المعلومات واختزانها كاستثمار وليس للاستهلاك كمنتج، مع احتفاظها بنفس خصائصها المتصلة بعدم النضوب وعدم الإستحواذ الكامل والوفورات الخارجية.

حادي عشر - القيمة المضافة وتفسيراتها

داخل سياق عمليات القيمة المضافة هناك أربعة طرق ممكنة لتفسير واستخدام مصطلح القيمة ويأتى **التفسير الأول** من جانب الاقتصاديين: فالقيمة المضافة أساسا هى فى عرف الاقتصاديين خلق الثروة، وقد استخدموها منذ أكثر من مائة عام فى الحسابات القومية.

وكما يقول الباحث وود Wood فإن القيمة المضافة هى نوع من الثروة التى تتولد

عن طريق جهود ومهارة ingenuity الإنسان فالمصنع مثلا يشترى المواد الخام والمكونات والوقود والخدمات المختلفة، ثم يحول هذه الأشياء إلى منتجات يبيعها عادة بثمن أعلى من تكاليف المواد الخام والمشتروات الأخرى، وهو حين يفعل ذلك فإن العمل يضيف قيمة للمواد بواسطة عمليات الإنتاج (Wood, E.G. 1978, p. 1).

ولكن الباحث Wood يشير إلى صعوبة قياس القيمة المضافة بالنسبة للخدمات والتى قد تنسحب أيضا على مجال المعلومات إذ يقول هل تقوم المستشفى أو المدرسة بتوليد الثروة؟ عندما يحسن الطبيب من صحة المريض فالفرد والمجتمع سيفيد من هذه الخدمة وعندما يقوم المعلم بتطوير معارف ومهارات الطالب فالفرد والمجتمع يفيدان من هذه الخدمة .. وبهذا المعنى يمكن القول بأن الخدمات التعليمية والطبية تولد الثروة، وهذه الثروة ليست بلاشك ثروة بمعنى المنتج فى المصنع أو امتلاك شئ مادى، ولكنها ترفع من مستوى المعيشة أى أن قياس القيمة المضافة هنا عسير، فمن الأسهل مناقشة القيمة المضافة بالنسبة للأمثلة الخاصة بالصناعة والتجارة (Wood, E.G. 1978, p. 2-3) .

ولكن تفسير الاقتصاديين للقيمة المضافة يصبح ذا أهمية عملية وسياسية كبيرة عند ترجمته للميكانيزم الضريبى والمسمى الضريبة المضافة القيمة (VAT) Value Added Tax . فالضريبة المضافة القيمة ... هى ضريبة على القيمة المضافة للمنتج أو الخدمة عند كل مرحلة من عمليات الإنتاج / التوزيع ... والفرق بينها وبين ضريبة المبيعات Sales Tax . هى أن الأخيرة تحصل فقط عند مرحلة البيع بالقطاعى retail بينما تحصل الأخرى جزئيا خلال عملية الإنتاج / التوزيع (U.S. Comptroller General ... 1980, p. 1) .

أما التفسير الثانى لمفهوم القيمة المضافة فهو ذو أهمية خاصة لعمليات المعلومات لأنه يتعلق بعمليات القيمة المضافة، ونحن نسأل أساسا السؤال التالى: ما الخصائص أو الصفات التى تضاف إلى البيانات أو مواد المعلومات التى يتم تجهيزها والتى تجعلها أكثر فائدة للمستفيدين أو المستهلكين؟ وهذا التفسير للقيمة يتجاوز تفسير الاقتصادى لأننا نسأل هنا على وجه التحديد عن القيم التى يتم إضافتها خلال فترة التجهيز أو الإنتاج، وهى أنشطة يقوم المنتج خلالها باستثمار رأس المال وقوة العمل والمواد ونحن نقوم بتقييم نظم المعلومات فى الواقع هنا على أساس نوعى.

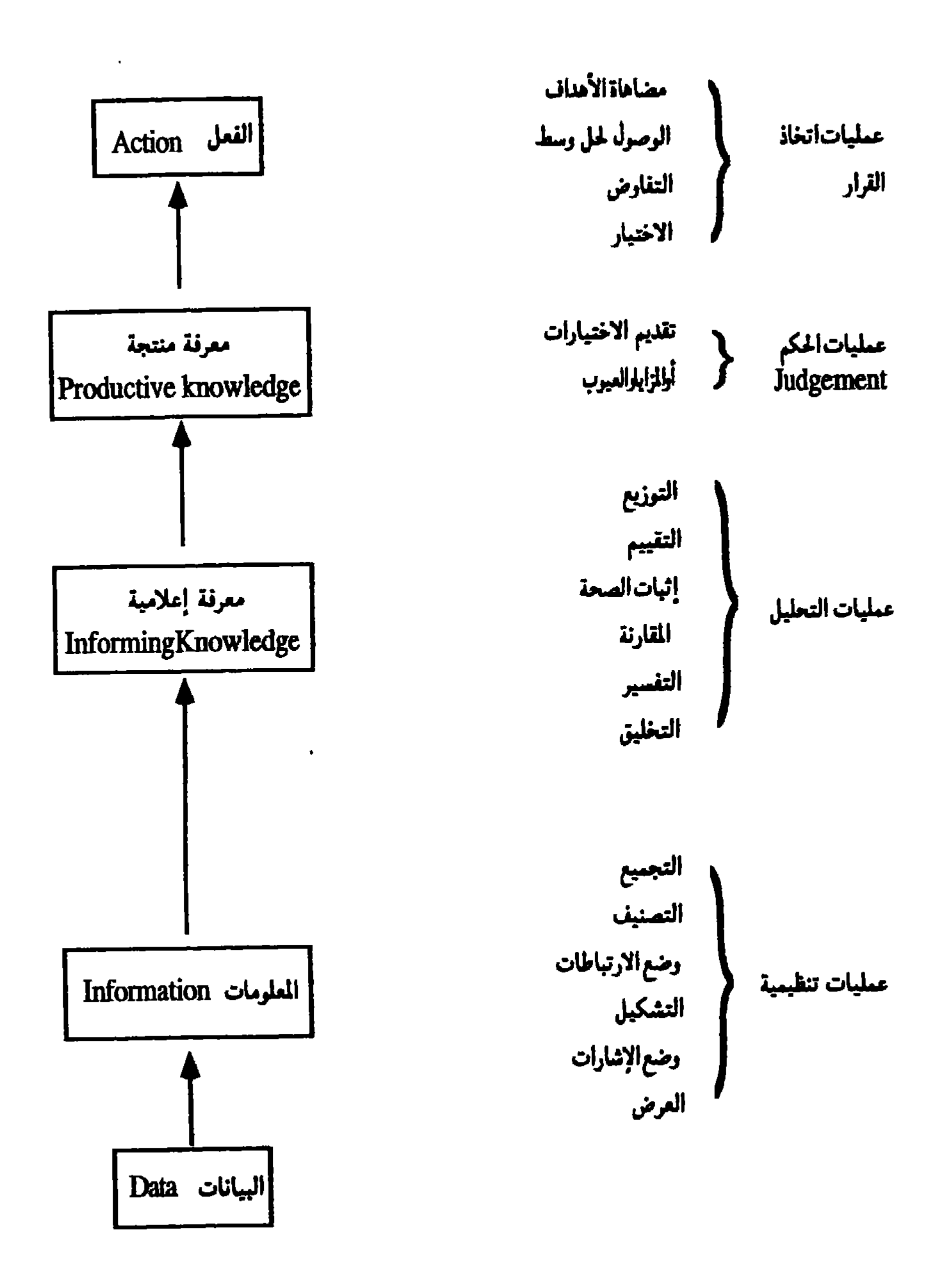
أما **التفسير الثالث** للقيمة المضافة فهو يتصل بالعلاقة بين المستهلك أو العميل، وبين المعلومات، ما الثمن الذى يدفعه الشخص مقابل المعلومات فى موقف معين؟ هذه هى القيمة المتبادلة، أما القيمة الظاهرة فهى ما يرغب المستهلك فى استثماره من جهد ووقت ودولارات من أجل المعلومات، أى أن القيمة الظاهرة هى امتداد للقيمة المتبادلة، والقيمة الظاهرة هى التى تهمنا بالنسبة لمجال المعلومات لأنها تقترب من التكاليف الحقيقية للمعلومات بالنسبة للمستفيد، لأن المستفيد سيقوم بعمل الاختيارات Choices وهذه هى إحدى المتلازمات concomitant الهامة للقيمة. والقيمة الظاهرة أيضا ذات أهمية لنا نظراً لأنه ينظر للمعلومات داخل الهيئات كشئ مجانى، أى أن الهيئات تدفع ثمن المعلومات ولكن بطرق خفية وغير خاضعة للحسابات، ولكن الفرد يجب مع ذلك أن ينفق الوقت والجهد للبحث عنها واختيارها واستخدامها، أى أن الفرد ببذله الجهد قد أعطى قيمة للمعلومات، والقيمة الظاهرة هذه ذات أهمية للمشتغلين بالمعلومات لأنها تتعلق بكيفية تقييم المستفيد لمعلومات معينه فى سوق محددة.

اما **التفسير الرابع** للقيمة المضافة فله علاقة أيضا بالمستفيد أو المستهلك وبالسياق الذى تستخدم المعلومات فى نطاقه، ونعنى بذلك تأثير استخدام المعلومات على سلوك المستفيد أو تأثير المعلومات على الأداء التنظيمى واتخاذ القرار ووضوح المشكلة، والقيمة هنا تتصل بالعائد الذى يحصل عليه الفرد أو الهيئة كنتيجة لاستخدام المعلومات، وإن كان قياس العائد هنا أيضا أمرا عسيراً وسيتم تناوله مع دراسة الإنتاجية.

(١) منظور القيمة المضافة في خدمات المكتبات والمعلومات

يشير العالم روبرت تايلور R. Taylor فى كتابه عن عمليات القيمة المضافة إلى الشكل رقم (١-٤) الذى يدلنا بطريقة عامة على منظور القيمة المضافة من بداية تجميع البيانات إلى مختلف العمليات التحويلية حتى الاستخدام النهائى. أى أن عمليات أو أنشطة التصنيف والمقارنة وتقديم الخيارات هى أنشطة قيمة مضافة، وقد ترجمت هذه الأنشطة إلى (٢٣) قيمة كأساس لنموذج القيمة المضافة (أنظر الشكل ١-٥ معايير المستفيد والقيم المضافة) فالعمليات التى تتم داخل نظام المعلومات تضيف قيمة خارجية أو داخلية للرسالة أو

الشكل (١-٤) منظور القيمة المضافة*



* المصدر: (Taylor, R. 1986, p. 6)

الشكل (١-٥) معايير المستفيد والقيم المضافة*

معايير المستفيد للاختيار	التفاعل أو القيم المضافة	النظام (أو أمثلة لعمليات القيمة المضافة)
سهولة الاستخدام	١- التصفح Browsing ٢- التشكيل Formating التفاعل interface I ٣- (الوساطة) mediation التفاعل interface II ٤- الترجيه Orientation ٥- الترتيب ٦- الوصول المادي	- الترتيب الهجائي - إبراز المصطلحات الهامة
تقليل التشويش noise reduction	الوصول I ٧- تحديد المادة Access I الوصول II ٨- وصف الموضوع Access II ٩- ملخص الموضوع Access III ١٠- الربط ١١- الإحكام والضبط Precision ١٢- الانتقاء	التكشيف - التحكم في المصطلحات - الترشيح Filtering
النوعية	١٣- الدقة Accuarcy ١٤- الشمول ١٥- الحالية Currency ١٦- الثقة Reliability ١٧- الصحة Validity	الضبط النوعي Quality Control - التحرير - التحديث - تحليل ومقارنة البيانات
الملاءمة	١٨- الاقتراب من المشكلة ١٩- المرونة ٢٠- البساطة ٢١- التنبيه Stimulatory	- تقديم إمكانيات تطويع البيانات - ترتيب المخرجات حسب صلاحيتها Relevance
سرعة الاستجابة	٢٢- توفير الوقت	تقليل وقت المعالجة والتجهيز
توفير التكاليف	٢٣- توفير التكاليف	ثمن أقل للزمن المستغرق

* المصدر: (Taylor, R. 1986, p. 50)

كليهما ، وهذه القيم قد تكون محسوسة كالمواصفات أو غير محسوسة مثل صحة البيانات واستخدام مصطلحات البيانات والمعلومات والمعرفة فى الشكل (١-٤) هو إستخدام تقريبى وليس تقسيما مانعا جامعا ... فالبيانات هى أساسا رموز Symbols تصف الحالات التى تميز كيانا معينا وهى تعنى البيانات الرقمية والجداول والحقائق غير الرقمية، وتصبح البيانات معلومات عندما يتم وضع علاقات بين البيانات وكذلك وضع القواعد المستخدمة فى وضع هذه العلاقات، ولكن المعلومات مصطلح واسع ومطاطى ويعنى أشياء ومعان عديدة، ولكن لابد من التمييز بين المحتوى المعلوماتى للرسالة وبين الخدمات أو المصادر التى تزودنا بهذه المعلومات وتحتوى على الرسائل، فالمعلومات هنا هى المحتوى الخاص بالرسالة أى المعنى الذى يؤثر على القرار، أما مصادر المعلومات فهى الخدمات والبرامج الجاهزة، والتكنولوجيات المساندة، والنظم التى تولد وتختزن وتنظم وتعرض هذه المعلومات.

وحتى تكون المعلومات مفيدة أو منتجة فيجب أن تمر فى خطوات أكثر قبل أن تصبح معروفة. والمعرفة هنا معرفة إعلامية (لإحاطة الشخص علماً) وكذلك معرفة منتجة وهى المتصلة بالقرار أو الفعل، أى إنه من خلال عمليات الإختيار والتحليل والحكم، فالبيانات تصبح معلومات ثم تصبح شيئاً للتعلم والإعلام والإسهام فى النمو الشخصى والمهنى والثقافى .(Taylor, R. 1986, p. 7-8)

وقـد قام روبرت تايلور R.Taylor بشرح وتعريف هـذه القيم المضافة كما يلـى: (Taylor, R. 1986, p. 69-70)

١- التصفح (سهولة الاستخدام)

وتتضمن قدرة النظام فى السماح للمستفيد بفرز منطقة المعلومات مع احتمال أن يجد المستفيد معلومات ذات قيمة.

٢- التشكيل (سهولة الاستخدام) Formating

التقديم المادى وترتيب البيانات / المعلومات بطرق تسمح بالفرز الأكثر كفاءة وبالتالى اقتباس مواد هامة من المخزن.

التفاعل (سهولة الاستخدام) Interfacing

مقدرة النظام على تفسير ذاته للمستفيدين.

٣- التفاعل (الوساطة Mediation) (سهولة الاستخدام)

الوسائل المستخدمة فى معاونة المستفيدين للحصول على إجابات من النظام.

٤- التفاعل (التوجية Orienting) (سهولة الاستخدام)

الوسائل المستخدمة لمساعدة المستفيدين فى فهم واكتساب الخبرة مع النظام وتعقيداته.

٥- الترتيب (سهولة الاستخدام) Ordering

والقيمة المضافة هنا تكون بالتقسيم المبدئى أو تنظيم جسد من المادة الموضوعية حسب نوع من الترتيب الكلى كالترتيب الهجائى أو المجموعات الكبيرة.

٦- الوصول المادى (سهولة الاستخدام) physical Accessibility

وتتضمن العمليات التى تؤدى إلى الوصول لمخازن المعلومات بطريقة أسهل وذلك بالمعنى المادى.

الوصول: Access (تقليل التشويش Noise Reduction)

وهذه تشمل القيم المضافة بواسطة التكنولوجيات الفكرية (مثل طرق التكشيف والتحكم فى المصطلحات ومنطقية البحث وتصميم النظم).

وهى تقدم المعانى المنهجية المعتمدة على المادة الموضوعية وتضييق عالم المعلومات إلى مجموعة من البيانات أو المعلومات والتى يحتمل أن تحتوى على مادة مطلوبة.

٧- الوصول I (تقليل التشويش)

وهى القيمة التى تتحقق بالتعرف على أى قطعة معلومات أو قطعة منفصلة من البيانات وذلك بواسطة الوصف المادى المنهجى وتحديد مكان المعلومات.

٨- الوصول II (تقليل التشويش)

وتتضمن تقديم وصف للموضوع عن طريق نقاط الوصول، كمصطلحات التكشيف والواصفات والأسماء.

٩- الوصول III (تقليل التشويش)

وهى نتيجة العمليات التى تقلل أو تضغط كميات ضخمة من المعلومات من مواد مكتنزة Compact items وذلك مثل ملخصات السلطة التنفيذية والمستخلصات والنتائج المفيدة والرسومات الهيكلية الكيميائية.

والمعادلات الرياضية والرسومات أو الخرائط.

١٠- الربط (تقليل التشويش Linkage (Noise Reduction

والقيمة المضافة هنا تظهر فى تقديم المؤشرات والروابط للمواد والمصادر والنظم الخارجية عن النظام المستخدم بالفعل، وبالتالى توسيع اختيارات المعلومات للمستفيد.

١١- الإحكام والضبط (تقليل التشويش) Precision

قدرة النظام على معاونة المستفيدين للعثور على مايريدونه بالضبط، وذلك بتزويدهم بإشارات عن خصائص مثل اللغة، تجمع البيانات، مستوى التعقيد أو ترتيب المخرجات.

١٢- الانتقاء (تقليل التشويش) Selectivity

وتحدث القيمة المضافة هنا عندما تكون الاختيارات Choices عند نقطة مدخلات النظام، وتعتمد هذه الاختيارات على ملاءمة المعلومات للمجتمع المستفيد الذى يخدمه النظام.

١٣- الدقة (النوعية)

وهى القيمة المضافة بواسطة عمليات النظام، والتى تضمن عدم وجود الخطأ فى نقل البيانات والمعلومات عند تدفقها خلال النظام ثم عرضها على المستفيد.

١٤- الشمول (النوعية)

والقيمة المضافة هنا فى اكتمال تغطية موضوع معين أو شكل معين من المعلومات.

١٥- الحالية (نوعية) Currency

وهذه تتضمن القيمة المضافة (أ) عن طريق حداثة البيانات التى يحصل عليها النظام.

(ب) مقدرة النظام فى أن يعكس الأساليب الجارية للتفكير فى مصطلحات البنية والتنظيم والوصول.

١٦- الثقة (نوعية Rebiability (Quality

القيمة المضافة بواسطة الثقة التى يبعث بها النظام فى المستفيدين منه وذلك عن طريق ثبات وانتظام الأداء النوعى عبر الزمن.

١٧- الصحة (نوعية) Validity

وتحدث القيمة المضافة هنا عندما يقدم النظام إشارات عن الدرجة التى يمكن الحكم فيها على البيانات أو المعلومات المقدمة بأنها صحيحة وسليمة.

١٨- الإقتراب من المشكلة (الملاءمة)

وهذه تتضمن القيمة بواسطة أنشطة النظام، ويتم ذلك عادة مع تدخل الإنسان وذلك لمواجهة الاحتياجات المحددة للشخص فى بيئة معينة ومشكلة معينة وهذا يتضمن معرفة بأسلوب الشخص وتحيزاته فضلا عن سياسة وتعقد سياق الكلام Context.

١٩- المرونة (الملاءمة) Flexibility

مقدرة النظام على تقديم أساليب ومداخل مختلفة للعمل الديناميكى بالمعلومات/ البيانات فى ملف معين.

٢٠- البساطة (الملاءمة) Simplicity (adaptability)

وتتحقق القيمة هنا عن طريق التقديم الواضح (للشرح أو البيانات أو الفروض أو المنهج) وذلك من بين العديد من الاتجاهات وداخل حدود النوعية والصحة.

٢١- التنبيه (الملاءمة) Stimulatory

وهذه تتضمن أنشطة نظام المعلومات والتى لاتدعم رسالتها الأساسية بصفة مباشرة، ولكنها ذات أهمية فى وجودها بالمجتمع البحثى أو الهيئة التى تخدمها وهذه الأنشطة تشجع على استخدام النظام أو خبرة العاملين فيه.

٢٢- توفير الوقت Time Saving

القيمة المتوقعة من النظام والمعتمدة على سرعة الإستجابة الزمنية.

٢٣- توفير التكاليف Cost-Savings

وتتضمن القيمة التى تتحقق عن طريق التصميم الواعى للنظام والقرارات الإجرائية التى تتخذ بغرض توفير الدولارات للمستفيد.

هذا ويؤكد نموذج القيمة المضافة على أن عناصر النظام التى تزودنا بالقيم المضافة غير محصور فى التكنولوجيات المتوفرة فى وقت معين، ولكن النموذج يعتمد على فاعلية مزج التكنولوجيا بالخبرة الإنسانية فى تقديم المعلومات مع الأخذ فى الاعتبار الكفاءة والتكاليف. أى أن النموذج يهتم بوصف النظم ومزاياها وتكاليفها ولكن فى الإطار والسياق الإنسانى، كما أن نظم المعلومات تعتبر مجموعة من الأنشطة التى تضيف قيمة للمواد التى يتم معالجتها أو تجهيزها.

(٢) القيم المضافة بواسطة المكتبات حسب أنواعها

قام الباحث روبرت تايلور R.Taylor بوضع خريطة الجدول (١-٦) بالقيم المضافة التى تقدمها مختلف أنواع المكتبات، وهى المكتبات الأكاديمية (البحثية والتعليمية) والعامة والمتخصصة، وكل نوع من هذه المكتبات يتم تقييمها لكل من الـــ (٢٣) قيمة مضافة وعلى مقياس Scale من (٠-٥) والتقديرات ذاتية وعامة بشكل كبير، وتعتمد كما يقول تايلور على خبرة ٣٥ سنة فى التدريس والملاحظة من قبله.

وهو يقدم هذا الجدول لأسباب عديدة منها:

(١) إبراز طريقة لكيفية رؤية نظام معلومات (المكتبة) من ناحية أهدافه وفائدته، والتغيرات التى تحدث له، وما قد تتطلبه التغييرات من تخصيص موارد مالية لدعم قيم مضافة معينة.

(٢) أن يولد هذا الجدول مناقشات حول نموذج القيمة المضافة المقدم.

(٣) قيام المكتبات نفسها بتحليل عملها وتخصيص مواردها.

(المال / الوقت / الموظفين / المكان ...) (Taylor, R. 1986, p. 94)

(٣) عمليات القيم المضافة في خدمات التكشيف والإستخلاص وفي مراكز تحليل المعلومات وفي اتخاذ القرارات

يذهب روبرت تايلور (Taylor, R. 1986, pp. 124-125 & 149-151 & 174) إلى أنه عند بداية عملية التكشيف والاستخلاص فهناك العدد الهائل غير المنظم من الأوراق والوثائق والكتب والمقالات والبيانات والخرائط ... إلخ) باللغات المختلفة، وتمثل عمليات القيمة المضافة مثلاً متميزاً لمجموعة معقدة من الأنشطة المعقدة والعملية التى تؤدى إلى الوصول إلى تنظيم بعد حالة من الفوضى وهذه المجموعةهى التى تشكل المرحلة الرئيسية الأولى من منظور القيمة المضافة فى الشكل (١ -٤) السابق وهى عمليات التنظيم ولكن هذه العمليات التنظيمية لاتغير من مدخلات مجرى المعلومات إذ أن المخرجات هى نفسها المدخلات، أى أن ورقة البحث التى تدخل النظام هى التى تخرج كاستجابة للبحث وتوصيل الوثائق وصحيح أنه قد تم تمييزها بعدد من التاجات Tags خلال العملية وبدون هذه التاجات كان من المستحيل استرجاعها إلا أننا فى الخطوة التالية المتصلة بتحليل المعلومات نذهب أبعد من تنظيم واسترجاع التسجيلات إلى الأنشطة الضرورية لترشيح وتحليل وتقييم

جدول (١-٦) القيم المضافة بواسطة المكتبات حسب أنواعها

المصدر: (Taylor, R. 1986, p. 95)

القيمة المضافة	المكتبات الأكاديمية		مكتبات الكليات	المكتبات العامة	المكتبات المتخصصة
	*مكتبات البحوث I	مكتبات البحوث II			
سهولة الاستخدام					
- التصفح	٢	٢	٣	٣	٢
- التشكيل	١	١	٣	٣	١
- التفاعل I (الوساطة)	٣	٢	٣	٣	٤
- التفاعل II (التوجية)	١	١	٤	٣	١
- الترتيب	١	١	١	٢	١
- الوصول المادي	٤	٤	٤	٤	٤
تقليل التشويش					
- الوصول I (تحديد المادة)	٢	١	٢	٢	٢
- الوصول II (وصف الموضوع)	١	١	١	١	٢
- الوصول III (ملخص الموضوع)	٠	٠	٠	٠	٢
- الربط	٠	٠	٠	٠	٢
- الاحكام والضبط	١	٠	٠	٠	١
- الانتقاء	١	١	٣	٣	٣
النوعية					
- الدقة	٣	١	١	١	١
- الشمول	٣	٣	٠	٠	٠
- الحالية	١	٣	٢	٢	٣
- الثقة	٢	٢	١	٢	٢
- الصحة	٠	٠	٠	٠	١
الملاءمة					
- الاقتراب من المشكلة	٢	٠	١	٠	٣
- المرونة	٠	٠	٠	٠	٠
- البساطة	٠	٠	١	١	١
- التنبيه	١	٠	١	٣	٢
سرعة الاستجابة					
- توفير الوقت	١	١	٠	٠	٣
توفير التكاليف					
- توفيرالتكاليف	٠	٠	٠	٠	١

* مكتبات البحوث I هي التي تخدم مجالات الإنسانيات والفنون والعلوم الاجتماعية.

مكتبات البحوث II هي التي تخدم مجالات العلوم الطبيعية والهندسية.

المعلومات فى هذه التسجيلات من أجل استخدامها. ومصطلح التحليل هنا يعنى تجزئ شئ معقد للغاية إلى عناصر أبسط من أجل الفهم الأفضل ومقارنة هذه العناصر بعناصر أخرى وبالتالى إمكانية تقييم دورها ووظيفتها وصحتها ومصطلح التقييم هو نشاط أساسى للقيمة المضافة وهو يشمل جانباً غير كمى، أى أنه يمكن الحكم على شئ بأنه دقيق وصحيح، ولكنه تافه أو ذو قيمة ضعيفة أى أنه لايستحق أن تنفق فيه الوقت على الرغم من أنه صحيح، وعلى هذا فالتقييم ذاتى، أما مصطلح التخليق Synthesis فهو ذروة عدد من العمليات عند التحامها بالمعرفة الخبيرة للعديد من الناس، أما مصطلح التفسير interpretation فهو يعنى الأنشطة التى تزودنا بسبل فهم البيانات المقدمة ومحاولة الوصول إلى دلالة ومعنى للمعلومات المقدمة فى سياق المشكلة التى تتصدى لها. وناتج عملية التفسير هو تفصيل الطرق التى يمكن أن تكون فيها المعلومات مفيدة، وتقديم الخيارات – بالمزايا والعيوب – من أجل اتخاذ القرارات.

ويذهب تايلور إلى أن المعلومات بجميع أشكالها هى استثمار رئيسى للمؤسسة وفى بعض الأحيان تعتبر المعلومات أكبر استثمار، ولكن هناك اهتمام قليل بفكرة عائد هذا الاستثمار return نظراً لأن تكاليف المعلومات تكون ضمن أنشطة عديدة فى المؤسسة، ومدخل إدارة موارد المعلومات Information Resources Management (IRM) يمدنا بوسائل لفهم وإدارة توزيع القوة داخل الهيئة، ويتضمن مدخل إدارة الموارد المعلوماتية مايلى: من الذى يقوم بالحصول على المعلومات وتنظيمها وبثها Who وذلك بالنسبة لأى نوع من المعلومات What وبأى وسيلة by what means وبأى تكاليف at what costs، إلى من To whom وبأى تأثير To what effect (Taylor, R. 1986, p. 174)

ثاني عشر- قياس الإنتاجية واستخدام المعلومات

(١) مفهوم الإنتاجية

يعبر مفهوم الإنتاجية عن العلاقة بين كمية السلع والخدمات المنتجة (المخرجات) وكمية العمل ورأس المال والأرض والطاقة وغيرها من الموارد التى أنتجتها (المدخلات) (U.S. Department of labor Bureau, 1983) ويعبر عن هذه العلاقة ببساطة كما يلى:

$$\text{الإنتاجية} = \frac{\text{المخرجات}}{\text{المدخلات}}$$

(Bearman, Toni Carbo; Guynup, polly; Milevski, Sandara N., 1985, p. 371) أما الباحث تريت إيرهارت Truett Airhart فقد عبر عن مفهوم الإنتاجية بطريقة ملموسة كمايلى:

إذا قمت بزيادة نوعية العملية - بتقليل أو التخلص من العيوب أو القصور مثلا - فأنت تزيد الإنتاجية وإذا قمت بإدخال تكنولوجيات جديدة فأنت غالباً تزيد الإنتاجية، وإذا قمت بالتخلص من القدر الضائع من الحركة أوالاختزان أو من النقل فى عملية الإنتاج والفحص فأنت تزيد الإنتاجية، وعندما تتخلص من العمليات والنظم غير الضرورية فأنت تزيد الإنتاجية، وعندما تضع طرقا أبسط لإنهاء معاملاتك فأنت تزيد الإنتاجية، وعندما تصنع منتجات أكثر فائدة وتستخدم وقتك استخداما أفضل فأنت تزيد الإنتاجية، وعندماتنشئ منتجات وخدمات جديدة فأنت تضيف لقيمة شركتك أو مجتمعك وتزيد بالتالى من الإنتاجية، فمنذ مائة وخمسين عاماً مضت كان ٩٧٪ من الناس فى الولايات المتحدة الأمريكية يعملون بالفلاحة لإنتاج ما يكفى لإطعام الشعب الأمريكى، أما اليوم فهذا الإنتاج الزراعى يقوم به فقط نسبة ٣٪ وهى التى تمثل الإنتاجية (Airhart, T.E., 1982, pp. 6-16) ومع ذلك فكلما تحركنا من اقتصاد التصنيع إلى الاقتصاد المعتمد على الخدمات أو المعلومات، فإن قياس الإنتاجية عن طريق المدخلات والمخرجات المحددة يصبح أمراً بالغ الصعوبة. فقطاع التصنيع يشمل ٢٨٪ من الوظائف عام ١٩٨٠ فى الولايات المتحدة، أما قطاع الخدمات فيعمل به ٦٨٪، وطبقاً لدراسة حديثة نسبياً تنبأ فريق دولى مكون من (١٦) عالماً أن ٧١٪ من القوة العاملة بالدول الصناعية ستعمل فى قطاع المعلومات والاتصالات مع حلول عام ٢٠٠٠، أى أن هذا القطاع سيحقق زيادة كبيرة عن النسبة الحالية وهى ٥٠-٥٥٪ (Eder, p. 1983, pp. 30-32)

وهذا يعنى بروز طبقة جديدة من المهنيين الذين يقضون معظم وقتهم فى إنشاء وتوليد واستخدام وتوصيل المعرفة. وأعضاء هذه الطبقة الجديدة من المهنيين هم عادة من المديرين، كما تشمل هذه الجماعة أيضا أى عدد من الأشخاص الذين يقومون بتجميع المعلومات

وبناء الاستنتاجات عليها، فضلا عن تداول هذه الاستنتاجات مع الآخرين، كما تتضمن وظيفة هذه الجماعة إعداد الرسائل فى مواقف معينه لتناسب احتياجات جمهور معين من المعلومات وتناسب قيمهم وخلفيتهم الثقافية، أى أن هذه الجماعة لها خاصية متميزة هى تداول العمل المعرفى، وقد تزايد حجم هذا القطاع المعلوماتى فى الاقتصاد من ٨٪ فى بداية هذا القرن، إلى حوالى ٢٥٪ عام ١٩٥٥ وإلى أكثر من ٤٥٪ فى عام ١٩٧٠ من إجمالى القوة العاملة الأمريكية وزيادة إنتاجية هذا القطاع يعنى بلايين الدولارات فى وفورات أجهزة التجارة والأعمال خلال السنوات القليلة القادمة (Rubin, M.R., 1983, p. 1) .

(٢) المشتغلون بالمعرفة والوقت الذي يقضونه في مهام غير منتجة

يدلنا فحص أنشطة المشتغلين بالمعرفة على أن نسبة كبيرة من وقتهم يتم قضاؤه فى مهام غير منتجة. ففى الدراسة التى قام بها بوز ألن .Boaz, A عام ١٩٨٠ تبين أنه من ١٥–٤٠٪ من وقت المشتغلين بالمعرفة يقضى فى أنشطة يعترف الجمهور المستجيب بأنها مهام أقل من منتجة، وهذه فى نظرهم تشمل البحث عن المعلومات أو عن الناس أو النسخ أو السفر (انظر جدول ١–٧).

جدول (١-٧) وقت المشتغلين بالمعرفة حسب النشاط

النشاط	الوقت الذي يقضي فيه (النسبة المئوية)
القراءة	٨
إنشاء وثائق	١٣
الاجتماعات	٤٦
التحليل	٨
أنشطة أقل إنتاجية	٢٥

جدول (١-٨) الأنشطة الأقل إنتاجية

المستوي	النشاط
- غير منتج بالمرة	- السفر والانتظار
- شبه منتج	- البحث عن معلومات، تسهيل المهام المناط بها.
- منتجة ولكن علي المستوي الكتابي	- الكتابة علي الآلة الكاتبة، النسخ، الترتيب، والصف، تنظيم المقابلات والحجوزات.

هذا ويحدد ألن بوز A. Boaz ثلاثة أنواع من الأنشطة التى تعتبر أقل من منتجة كما فى الجدول (١-٨) وهذه تستهلك من ١٨-٣٠٪ من كل وقت المهنيين ويقترح بيرمان وزملاؤه: (Bearman, Toni Carbo; Gugnup, Polly; Milevski; Sandra N. 1985, p. 375)

(أ) تحسين إنتاجية المشتغلين بالمعلومات عن طريق اتباع أساليب فنية عديدة، منها تحسين عملية الاتصال، ويمكن لتكنولوجيا المعلومات أن تساعد فى هذا الاتجاه.

(ب) تشجيع تعلم مهارات الاستخدام والعثور على المعلومات، ويتم ذلك عادة عن طريق المقررات الأكاديمية، وعن طريق مدارس المكتبات والمعلومات.

(جـ) تكامل تكنولوجيات المعلومات مع الحياة العملية، أى أن تربط التكنولوجيا بين المشتغلين بالمعرفة وبين المصادر المناسبة للمعلومات سواء داخلية فى الهيئة (كالموظفين)، أو خارجية (كقواعد البيانات)، وتيسير تدفق المعلومات والاستعانة فى ذلك بنظم المعلومات الإدارية.

(٣) الاعتبارات التنظيمية وزيادة الإنتاجية:

يوجه الباحث كرونين (Cronin, B. & Gudim, M. 1986, p. 100-101) الأنظار إلى الاعتبارات التنظيمية وليست التكنولوجية بالنسبة للإنتاجية فالكفاءة

Efficiency والفاعلية Effectiveness تعتبران مفاهيم هامة متعلقة بالإنتاجية التنظيمية.

(٤) الدليل النوعي والقيمة الاقتصادية للمعلومات:

لقد عالج روبرت هيز (Hays, R. 1989, p. 153-155) الدليل النوعى للدلالة على القيمة الاقتصادية للمعلومات حيث يذهب إلى أن العلاقة بين الإنتاجية واستخدام المعلومات ليست قاطعة مانعة فإذا اشترى الفرد ١٠٪ حديد أكثر، فمن الواضح أنه يمكن أن ينتج ١٠٪ إنتاج أكثر (على اعتبار أن المكونات الأخرى للإنتاج ستزيد أيضا)، ولكن عندما يشترى الفرد ١٠٪ معلومات أكثر فليس من الواضح أبداً ماذا يمكن أن يحدث، ومع ذلك فيمكن النظر إلى القضايا الكيفية أو النوعية التى تعكس هذه العلاقة فالاستثمار فى مصادر المعلومات يعنى بالتأكيد:

أ – قوة عمل أفضل سواء من ناحية التدريب أو من ناحية معالجتها للمشكلات.

ب– تطوير أفضل للمنتجات اعتمادا على معرفة أكثر باحتياجات المستهلكين.

جـ– الأداء الهندسى الأفضل اعتمادا على توفر المعلومات العلمية والفنية واستخدامها.

د – تسويق أفضل بما فى ذلك الاختيار بين الأسواق واختيار الأساليب الأفضل لها.

هـ– بيانات اقتصادية أكثر دقة والتى تؤدى إلى قرارات استثمارية أفضل بما فى ذلك تخصيص الموارد.

و– إدارة داخلية أفضل اعتمادا على استخدام المعلومات والتكنولوجيات المصاحبة وذلك لتحسين الاتصال واتخاذ القرارات.

ويوازى هذه الجوانب بالطبع بعض الاعتبارات السلبية كما يلى:

أ– **التكاليف الواضحة**: فمعظم أنشطة المعلومات تتضمن تكاليف واضحة تماما فى القوة العاملة وفى التجهيزات وفى التكاليف المادية لشراء المنتجات أو الخدمات.

ب- **العائد غير المؤكد**: من النادر إمكانية وصل وربط النتائج الإيجابية - التى سبق بيانها - بتوفر المعلومات التى تعتمد عليها، ففى معظم الأحيان يمكن اتخاذ القرارات بدون المعلومات، بل قد تتم هذه القرارات على عكس ما تشير به المعلومات.

جـ- **العائد على المدى البعيد**: حتى عندما تكون قيمة المعلومات واضحة فإن العائد غالباً ما يكون فقط على المدى البعيد، بينما يتم الإنفاق مباشرة. ويعنى ذلك أن معظم الاستثمارات المعلوماتية يجب أن تتم على فترة طويلة من الزمن.

د- **القيمة الإنتاجية غير المباشرة للمعلومات**: هناك مواقف نادرة (معظمها فى مجال الصناعات المعلوماتية نفسها) تكون فيها المعلومات منتجة بطريقة مباشرة. ذلك لأن قيمة المعلومات تتحقق مع الاستخدام الأفضل للمصادر الأخرى، وليس فى إسهامها المباشر عادة فى العملية الإنتاجية (وإن كان هذا التصور يختلف الآن مع زيادة استخدام التكنولوجيات التى تعتمد على الحاسبات، إذ يلاحظ هنا إسهام مباشر للإنتاج بسبب المعلومات المتمثلة فى البرامج والبيانات). وعلى هذا فدور المعلومات فى معظمه دور داعم للعمليات الأخرى الداخلة فى الإنتاج.

هـ- **الاستخدام التفاضلى Differential use**: تشير معظم البيانات المتوفرة عن استخدام المعلومات إلى أن معظم الاستخدام يتم فقط بواسطة عدد قليل من الأشخاص، وهم أولئك الذى يعرفون قيمة المعلومات أوكيفية استخدامها، وبالتالى فإن الاستثمارات التى يجب أن يكون لها استخدام واسع يتضح إنها ذات استخدام محدود للغاية.

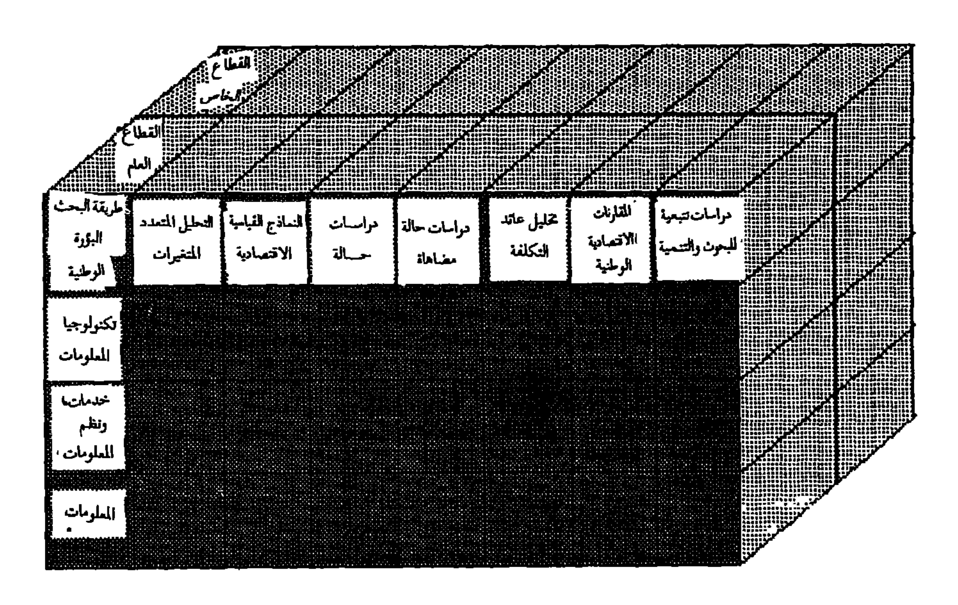
ثالث عشر- مصفوفة بحوث الإنتاجية والمعلومات

لقد أقترح كل من كرونين وجوديم (Cronin, B. & Gudim, M. 1986, p. 101) فى مراجعتهما للبحوث المتصلة بالإنتاجية والمعلومات مصفوفة Matrix تربط بين مختلف الطرق البحثية، بحيث يكون لها بؤرات رئيسية ثلاثة أما المداخل البحثية فتتضمن رؤوس الموضوعات السبعة التالية:

* التحليل المتعدد المتغيرات
* النماذج القياسية الاقتصادية
* دراسات الحالة
* دراسات حالة مضاهاة
* تحليل عائد التكلفة
* المقارنات الاقتصادية الوطنية
* الدراسات التتبعية

والدراسات الأخيرة هى للتعرف على الروابط بين البحوث الأساسية والتنمية والابتكارات التكنولوجية.

أما البؤرات الرئيسية الثلاثة على المحور الرأسى فهى تكنولوجيا المعلومات / نظم المعلومات / المعلومات ... وهناك بعد ثالث كذلك وهو القطاع العام / القطاع الخاص ويظهر ذلك فى المصفوفة المبينة بالشكل



الشكل (١-٦)

مصفوفة بحث مقترحة للدراسة عن المعلومات والانتاجية

(Cronin, B. 1986, p. 101)

وهناك دراسات معبرة عن مختلف مناهج وطرق البحث الواردة بالمصفوفة وهى كمايلى باختصار:

– دراسة الباحث ستراسمان Strassmann هى تعبير عن مدخل التحليل المتعدد المتغيرات، حيث كانت البؤرة الرئيسية هى تكنولوجيا المعلومات. وقد تضمنت هذه الدراسة ما ذهب إليه ستراسمان من أن أكثر من ٦٣٪ من جميع أيام العمل المقابلة فى الاقتصاد الأمريكى لعام ١٩٨٢ كانت مخصصة للعمل المعلوماتى.

كما يقدر ستراسمان أن المشتغلين بالمعلومات قد أنفقوا من ١٠ إلى ٢٠٪ وقتا أكثر من غيرهم فى الفئات الوظيفية الأخرى، وإذا استخدمت ساعات العمل وليس الناس فى حساب تقدير كمية العمل فى الاقتصاد الأمريكى لعام ١٩٨٢ فإن هذا التقرير يزيد عن ٧٠٪ من الإجمالى، كما أن حوالى ٦٧٪ من تكاليف العمل فى الاقتصاد الأمريكى تنفق عن العمل المعلوماتى. وعلى الرغم من فترة الركود الاقتصادى فى بداية الثمانينيات كما تظهره النسبة المئوية الكلية للانكماش فى القوة العاملة وهى نسبة ٤٫٢٪، فإن عدد المشتغلين المهنيين والفنيين قد زادت بنسبة ٣٫٥٪.

(Strassmann, P.A. 1985, In: Cronin, Blaise 1985, p. 130)

أما الدراسات التى قام بها كل من هيز Hayes (Hayes, R.M. 1980, pp. 21-35) وبوركو وبرنشتين (Borko, H. 1981) (Braunstein, Y.M. 1985, pp. 261-273).

علـــى البيانات التى أعدها بورات Porat عام ١٩٦٧ فتظهر لنا كيفية تطبيق أساليب النماذج القياسية الاقتصادية على البؤرات الثلاثة جميعها والموجودة على المحور الرأسى.

والمقصود بالنموذج القياسى الاقتصادى هو نموذج كوب–دوجلاس Cobb-Douglas للإنتاج الذى افترض علاقة دالة Functional Relationship بين الإنتاج وكل من رأس المال والعمل، والأساس الذى يعتمد عليه هذا النموذج هو أن الإنتاج لكل موظف (أى الإنتاجية) تعتبر دالة الاستثمار الرأسمالى لكل موظف، كما يعتبر كلا من رأس المال والعمل لأغراض المعادلة – يمكن تبادل الواحد منهما مكان الآخر.

ويقدم لنا النموذج وسيلة التحديد المثالى للمصادر بين رأس المال والعمل. وبمعنى آخر فإن المصادر الكلية المطلوبة يمكن أن تنخفض حتى تؤدى إلى مستوى معين من الإنتاج.

ويمكن تلخيص النتائج التى ذهب إليها هيز Hayes بالتحديد كما يلى:

لقد طبق نموذج كوب دوجلاس Cobb-Douglas على القيمة المضافة كدالة للعمل، ولرأس المال، ولشراء خدمات المعلومات ومشتريات المدخلات الأخرى ... ثم تم عمل تحليل الانحدار Regression analysis لهذا النموذج على خمسين صناعة باستخدام بيانات لعامى ١٩٦٧، ١٩٧٢ ... وتشير النظرية إلى أنه إذا كانت الصناعة تعمل بطريقة مثلى Optimal فإن العائد الهامشى Marginal return من المشتريات الخارجية (سواء بالنسبة لخدمات المعلومات أو لغيرها من المدخلات) كما يعبر عنها بالمعامل فى تحليل الانحدار، لابد أن يكون صفراً. أما إذا كان المعامل إيجابياً فمعنى ذلك أن الصناعة لاتستخدم مصادر خارجية بمافيه الكفاية، وإذا كان المعامل سلبياً فمعنى ذلك أن الصناعة تستخدم مصادر خارجية كثيرة جداً.

ويظهر ذلك فى الشكل التالى. (Hayes, R. 1989, p. 150)

العوامل الأربعة فى نموذج كوب - دوجلاس

$$V = M\ (L^{A}\ \ K^{B}\ \ I^{C}\ \ X^{D})$$

ويعبر عن القيمة المضافة كدالة لأربعة مكونات إنتاجية وهى :

- (L) العمل Labour
- (K) رأس المال Capital
- (I) مشتريات خدمات المعلومات I. Services
- (X) مشتريات لمواد وخدمات أخرى (مدخلات)

- أما الأس (A, B, C, D) فيمثل العائد الحدى للقيمة المضافة من مكونات الإنتاج الأربعة.

وإذا كان هناك استخدام مثالى لمكونات الإنتاج – مع ثبات الاستثمار الكلى فى رأس المال والعمل – فإن العائد الحدى من كل واحدة من المشتريات الخارجية يجب أن يكون صفرا.

أما القيم الإيجابية فتعنى أن زيادة المشتريات من (I) أو (X) ستؤدى إلى قيمة إضافية زيادة أى أن هناك زيادة فى الأرباح Profit وفيما يلى معادلات تحليل الانحدار Regression لعامى ١٩٦٧-١٩٧٢ حيث تمثل (V) القيمة المضافة.

$$\text{Log } v = \log A + a \log L + b \log K + c \log I + d \log X$$

Year	Log A	a	b	c	d
1967	1.564	0.307	0.352	0.292	0.022
1972	1.504	0.256	0.415	0.320	0.014

وقيم المعامل التى تقترب من الصفر هى "d" بالنسبة لـــ log x (شراء مدخلات أخرى) تشير إلى أن هذه المصادر تستخدم بطريقة مثالية، أما المعامل الإيجابى الكبير "C"، والخاص بـــI log (شراء خدمات المعلومات) فيشير إلى أنها تستخدم بطريقة أقل كثيراً من العائد المثالى للقيمة المضافة وبالتالى للربح، أما المعامل الخاص بكل من العمل ورأس المال "a" , "b" فيعكس التوازن بينهما فى استخدام المصادر الداخلية بالمقارنة بالمشتريات الخارجية.

أما العالم بوركو Borko فقد قام بدراسة العلاقة بين المعلومات والإنتاجية بالاستعانة بالنموذج الاقتصادى المعيارى لكوب دوجلاس Cobb-Douglas وتطبيقه على صناعة معلومات كالمكتبات، وقد أمكن لبوركو إظهار أن المعلومات تسلك كمورد اقتصادى وذلك لأن زيادة استخدام المعلومات تؤدى إلى زيادة الإنتاجية، ثم طبق هذا النموذج على صناعات الإنتاج كالزراعة والتعدين والتصنيع باستخدام نموذج Cobb-Douglas وقام بحساب المخرجات الإنتاجية السنوية أو المبيعات لكل صناعة وذلك كدالة لاستثمارها فى قوة العمل وفى المعلومات، أى أن الاستثمار فى المعلومات قد استخدم فى المعادلة كبديل للاستثمار فى

السلع الرأسمالية، وكان متوسط الارتباط الناتج بين الإنتاجية المتوقعه والفعلية هى 0.73 وهذا يعنى أنه يعزى للمعلومات حوالى ٥٠٪ من تغير الإنتاج production variance فى هذه الصناعات. وقد استنتج بوركو وزملاؤه أن المعلومات هى فى الواقع مورد اقتصادى يسلك تماما مثل قوة العمل ورأس المال.

هذا وقد قام العالم هيز بالتعاون مع بوركو لتطبيق النموذج على بيانات الباحث بورات porat. وخلص الباحثان (هيز وبوركو) من ذلك إلى أن الصناعات ذات المستوى العالى من الإنفاق المعلوماتـــى لكل موظف هـــى تلك الصناعات ذات المعدلات الإنتاجية العالية، وأن المتغيرين : (الإنتاجية والاستثمار المعلوماتى) توجـد بينهمـــا علاقـة وثيقة، وإن كانت العلاقة الارتباطية العالية بين المتغيرين لاتعنـــى السببية Causality (أى علاقة سبب بأثر).

ومع ذلك فقد أشار الباحث برونشتين Braunstein إلى أن دالة كوب - دوجلاس تواجه صعوبات أيضا بالذات مع عدم توفر الوحدات المادية لقياس المعلومات، ولكن برونشتين يؤكد على أنه عند تغيير النموذج لأخذ هذه الصعوبات فى الاعتبار، فإن النموذج المعدل يصل إلى نتيجة مشابهة لتلك التى وصل إليها هيز Hayes.

وتعتبر دراسة نيدو NEDO, 1983 مثالاً لدراسة الحالة، حيث كانت البؤرة هى تكنولوجيا المعلومات، أما إذا كانت البؤرة هى خدمات ونظم المعلومات فإن دراسات مارتن Martyn هى المناسبة لوصف دراسة الحالة (Martyn, J. 1980).

ودراسة نيدو NEDO هذه تشير إلى أن (١٥) شركة قامت بإدخال نظم المعلومات المتقدمة، وقد دعمت هذه الدراسة ما ذهب إليه ستراسمان Strassmann من أن إدخال تكنولوجيا المعلومات سيؤدى إلى تغييرات في حدود الوظائف، فقد تجد السكرتارية - على سبيل المثال - ذات مسئوليات أكبر بالنسبة لاسترجاع المعلومات وبثها كما ستنشأ وظائف جديدة مثل وظائف خدمات الإدارة، وهذه الوظائف تتطلب من شاغليها عادة مستوى تعليميا عاليا، كما أن بعض الوظائف ستلغى وتتقادم.

أما طريقة تحليل التكاليف والعائد فتمثلها دراسات فسل (Wessel, C.J. &

والخاصة Moore, K.L. 1969 In: Cronin, B. and Gudim, M. 1986, p. 101) بالمكتبات الفنية العسكرية الأمريكية، وقد كان المحور هنا تكنولوجيا المعلومات، أما خدمات ونظم المعلومات كمحور فقد كانت ممثلة بدراسة فلاوردو، ووايتهيد (Flowerdew, A.D.J. & Whitehead, C.M.E. 1974).

وقد عالج كل من فلاوردو، ووايتهيد مشكلة تقدير قيمة المعلومات عن طريق تحليل عائد التكلفة، فالهيئة سيكون لديها عادة فئتان من التكاليف، وتعكس التكاليف الحسابية تدفق الأموال خارج الهيئة، بالإضافة لأى تغييرات فى قيمة الأصول المحفوظة assets وهذه تشمل التكاليف التى تمت فعلا، بالإضافة إلى التكاليف غير المباشرة overhead costs المخصصة ضمن الأنشطة وذلك بطريقة تقريبية. أما التكاليف الاقتصادية بالمقارنة فهى قياس لقيمة المصادر أو الموارد المتاحة لإنتاج شئ معين أو للترويج لخدمة أو استخدامها. وهذه التكاليف الاقتصادية هى التى تؤخذ فى الاعتبار فى عملية اتخاذ القرارات والتكاليف الاقتصادية لاتشمل التكاليف التى تمت فعلاً Sunk costs أو التخصيص التقريبى للتكاليف غير المباشرة ومن الواضح أن التكاليف الاقتصادية تشمل تكاليف الحصول على المعلومات اللازمة فى مساعدة عمليات اتخاذ القرارات بالهيئة.

وهذا التقسيم الفئوى للتكاليف –مع ذلك– لايجعل تقييم المعلومات أيسر وأسهل، ذلك لأن المعلومات تنتج غالباً كمنتج جانبى لعمليات إنتاجية أخرى. وإذا لم يكن الإنتاج مخصصا للمعلومات فمن العسير توزيع التكاليف بدقة. ومعظم المعلومات يتم الحصول عليها لاستخدامها مع معلومات أخرى لاتخاذ القرارات.. وفى بعض الأحيان فإن الاستخدام الذى ستوضع فيه المعلومات يكون غير معروف فى وقت الحصول على المعلومات، والحصول على المعلومات هى عملية ذات قيمة استهلاكية فقط. أى أن الاستخدام هو الذى سيحدد القيمة النهائية للمعلومات التى سيتم الحصول عليها، وأفضل قياس واضح لقيمة المنتج هو تقدير المستفيد لمكتسباته الفعلية عند استخدامه للمعلومات، وواضح أن مثل هذا المقياس غير متوفر عادة بالنسبة للمعلومات، فليس هناك وحدة ثمن unit charge وبالتالى فمن العسير الحكم بأن القائمين بشراء المعلومات سيدفعون أكثر مع الإضافات التى ستزيد على الخدمة، أو أنهم قد حصلوا بالفعل على أكثر ممايحتاجون.

ومن هنا فقد اقترح كل من فلاوردو وايتهيد استخدام القياسات غير المباشرة للقيمة، أى قيمة الوقت الذى ينفق للحصول على المعلومات - مثلا - كما يجب أخذ التكاليف الحدية فى الاعتبار أيضا.

وهنا يثار السؤال التالى: هل العائد من وحدة المعلومات الإضافية يزيد على التكاليف الحدية اللازمة للحصول عليها؟

وعلى هذا فمدخل تحليل عائد التكلفة لمشكلة تقييم المعلومات له مزاياه نظراً لأنه يحاول معالجة المعلومات كمورد تنظيمى له تكاليف إنتاج، وله سعر بيع واعتباره أيضا كمورد رأسمالى وليس مجرد جزء من التكاليف غير المباشرة تحت مظلة التكاليف المحاسبية. إلا أن مدخل تحليل عائد التكلفة يظهر لنا الصعوبات الكامنة فى محاولة تحديد المقصود بوحدة المعلومات وكيفية قياسها لأغراض التعرف على قيمة معينة للمعلومات.

أما مدخل المقارنات الأقتصادية الوطنية فتعبر عنه بحوث بورات (Porat, M.U. 1977) وماكلوب (Machlup, F. 1962) وروبن وتايلور (Rubin, M.R. & Taylor, E. 1981, p. 163-194)

وقد أوضح لنا ماكلوب فى دراسته الرائدة عن اقتصاد المعلومات أنه مع تطور الاقتصاد ومع زيادة تعقد المجتمع فهناك نسبة متنامية لقوة العمل اللازمة لإنتاج المعرفة (فى مقابل إنتاج السلع المادية) وذلك حتى يتم تنظيم الإنتاج والإدارة بنجاح وكفاءة. وقد قدر ماكلوب أنه فى عام (١٩٥٨) كان الإنفاق على المعرفة يصل إلى ٢٩٪ من إجمالى الناتج القومى الأمريكى (GNP) وأن هناك ٣٠٪ من القوة العاملة موظفة فى صناعات المعلومات.

وقد نشر الباحث بورات تقريره الرائد أيضا عام ١٩٧٧ فى تسعة مجلدات حيث اشتمل على النسب المئوية لقوة العمل الأمريكية التى تعمل بقطاعات الزراعة والصناعة والخدمات والمعلومات. وذلك للسنوات ١٨٨٠ وحتى ١٩٦٠. وقد أظهرت نتائج دراسته الانخفاض الواضح فى قوة العمل الزراعية إلى حوالى ٥٪ من إجمالى القوة العاملة، أما قوة العمل الصناعية فقد ارتفعت بثبات بين الأعوام من ١٨٨٠ إلى ١٩٦٠ .. ولكنها انخفضت إلى ٢٥٪ خلال السنوات العشرين السابقة، أما قطاع الخدمات غير المعلوماتى فقد ظلت نسبته المئوية ثابتة بنسبة ٢٠٪ تقريباً، ومع ذلك فإن قطاع المعلومات كجزء من

قطاعات الاقتصاد، كان معدل النمو فيه هائلا أى من أقل من ٥ ٪ عام ١٨٨٠ ، إلى حوالى ٥٠ ٪ عام ١٩٦٠ وهى زيادة تقدر بحوالى ٤ ٪ سنويا. وللاستجابة لهذا التطور والاتجاه، فقد غير مكتب العمل الأمريكى مؤخراً تصنيف المهن ... وحول مهنة المشتغلين ذوى الياقات البيضاء إلى المشتغلين بالمعلومات (Cronin, B. & Gudim, M. 1986, p. 85).

أمـــا المدخل الأخير فبؤرته المعلومات، وذلك فـــى الدراسات التتبعية للربط بين البحوث الأساسية والتنميـــة والابتكارات التكنولوجيـــة وتمثله دراسة لانجريش وزملائـــه (Langrish, J. et al., 1972).

الفصل الثانى

التحليل الببليومترى لاقتصاديات المعلومات

مقدمة :

تتناول الباحثة فى هذا الفصل التحليل الببليومترى لاقتصاديات المعلومات Economics of Information، أى تحليل البنية التشابكية لعلم المعلومات وعلم الاقتصاد.

وقد استعانت الباحثة فى هذا التحليل برسالتين للدكتوراة عن العلاقات المتداخلة interdisplinary لعلم المعلومات (Afsharpanah, S. 1984 & Al-Sàbbagh, Imad A. 1987) وقد طبقت الرسالتان منهج الدراسات الببليومترية للتعرف على مختلف العلوم المسهمة فى نمو علم المعلومات وبالتالى تحديد رتبة الاقتصاد بين هذه العلوم المسهمة، أما عن مجالات اقتصاديات المعلومات فقد قامت الباحثة بالتحليل المعلوماتى للاستشهادات المرجعية الواردة بالمراجعة السنوية لعلوم وتكنولوجيا المعلومات (وهى مجلة أرست ARIST) والتى أثبت العديد من الباحثين الرواد فى مجال علم المعلومات أنها تعكس الإنتاج الفكرى فى المجال (Cuadra, C. et al., 1968; Lancaster, F.W. 1971, p. 7-11) كما قامت الباحثة بالتعرف على البنية التشابكية لاقتصاد المعلومات Information Economy باعتباره أحد الجوانب الأساسية التى تتناولها اقتصاديات المعلومات، وذلك بتحليل الاستشهادات المرجعية لكل من مجلة ليزا (LISA) وهى إحدى الدوريات الأساسية فى مجال استخلاص الإنتاج الفكرى لعلوم المكتبات والمعلومات، ثم مقارنة النتائج بالاستشهادات المرجعية الخاصة بمجال اقتصاد المعلومات لكشاف الاستشهادات المرجعية للعلوم الاجتماعية (SSCI)، وذلك اعتمادا على أن هذا الكشاف أوسع فى تغطيته للعلوم الاجتماعية (بما فى ذلك الاقتصاد وعلم المعلومات) من مستخلصات المكتبات والمعلومات (LISA) المحدودة

التغطية. وعلـــى هذا فقد وضعـت الباحثة نصـــب أعينها فى عملية التحليل البيليومتـــرى التعرف على وحدات التحليل الخاصة بأكثر المؤلفين وأكثر الدوريات أهمية فى مجالات اقتصاديات المعلومات واقتصاد المعلومات، وإن كانت الباحثة قد قامت بتحليل الاستشهادات المرجعية في المواد الأخرى غير الدورية، نظراً لأن العديد من رواد اقتصاد المعلومات ظهرت بحوثهم على هيئة تقارير بحثية أو كتب أوغيرها من المواد. ومجال اقتصاد المعلومات هو الذى يركز على قطاع المعلومات فى الدول المختلفة، وكذلك التعرف على المجالات الموضوعية المرتبطة بنمو كل من اقتصاديات المعلومات بصفة عامة واقتصاد المعلومات بصفة خاصة.

(١) رتبة الاقتصاد بين العلوم المسهمة في نمو علم المعلومات

قامت الباحثة بالمقارنة بين نتائج رسالتى أفشارباناه Afsharpanah والصباغ AL-Sabbagh بالنسبـة للعلوم المسهمة فـــى نمو علم المعلومـات باعتباره علماً متعدد ومتداخل الارتباطات مع علوم أخرى عديدة، وبالتالى التعرف علـى مـا انتهى إليه كل منهما فى تحديد رتبة الاقتصاد بين هذه المجالات والموضوعات المسهمة فى نمو علم المعلومات.

وحتى يمكن أن تكون المقارنة بين نتائج الرسالتين ذات دلالة فقد قامت بتوحيد تصنيف المجالات والموضوعات فى الرسالتين، وتم هذا التوحيد بصفة أساسية بدمج المجالات الفرعية مع المجالات الأصلية لها في الرسالة الأولى، وكذلك حذف مجالى علم المكتبات وعلم المعلومات من تصنيف الرسالة الثانية نظراً لأنهما محذوفان فعلا من الرسالة الأولى على اعتبار أنهما المجالان اللذان تدور حولهما عملية التحليل البيليومترى.

وللمقارنة بين رسالتـــى أفشاربانـــاه Afsharpanah والصبــاغ AL.Sabbagh فـــى تناولهما لعلاقة الاقتصاد بعلم المعلومات كأحـد المجالات الموضوعية المرتبطة والمتداخلـة مـع علم المعلومات والتـى تسهم فـى نمـــوه ، يمكن الإشـــارة أولا للمجالات الرئيسية والفرعية التى أشار إليها الباحث أفشارباناه Afsharpanah وهى (٤٩) مجالا رئيسيا وفرعيـــا كما جاءت فـــى الملحق رقم (١٧) فـــى رسالته وهـــى كمايلـى: (Afsharpanah, S. 1984, Appendix 17, p. 163)

١ – المعرفة العام
٢ – بحوث العمليات
٣ – علم التكافلية
٤ – معالجة البيانات إلكترونيا
٥ – علم النفس
٦ – علم النفس التطبيقى
٧ – المنطق
٨ – علم الاجتماع
٩ – التفاعل الاجتماعى
١٠– التركيب الاجتماعى
١١– الثقافة ومؤسساتها
١٢– العلوم السياسية
١٣– الاقتصاد (الفلسفة والنظرية)
١٤– اقتصاد العمل
١٥– الاقتصاديات المالية
١٦– الإنتاج (اقتصاد جزئى)
١٧– الإدارة العامة
١٨– التعليم (الفلسفة والنظرية)
١٩– التعليم ومشكلاته العامة
٢٠– التعليم العالى
٢١– التعليم والدولة
٢٢– اللغويات النفسية
٢٣– اللغويات
٢٤– العلوم الفضائية
٢٥– الرياضيات (المنطق الرمزى)
٢٦– الجبر
٢٧– الاحتمالات والرياضيات التطبيقية
٢٨– الفلك الوصفى
٢٩– الفيزياء (الضوء)
٣٠– الفيزياء الحديثة
٣١– الكيمياء (المصطلحات)
٣٢– الكيمياء الفيزيائية والنظرية (المعادلات)
٣٣– الكيمياء التحليلية
٣٤– الكيمياء الكمية
٣٥– الكيمياء العضوية (التركيب الذرى)
٣٦– علم البللورات
٣٧– الجيولوجيا والأرصاد
٣٨– القياسات الحيوية
٣٩– التقسيمات الحيوانية
٤٠– البحوث الصناعية
٤١– الاختراعات والبراءات
٤٢– التعليم الطبى
٤٣– الصيدلة
٤٤– العلاج النفسى
٤٥– نظم الحاسبات
٤٦– إدارة المكاتب
٤٧– الإدارة العامة G.M
٤٨– الأجهزة البصرية الدقيقة
٤٩– الطباعة

أما المجالات التى تسهم فى نمو علم المعلومات كما جاءت فى رسالة الصباغ Al-Sabbagh فهى (٣٢) مجالا موضوعيا حسب رتبتها أى حسب عدد استشهاداتها المرجعية وذلك كمايلى: (Al-Sabbagh, I. A. 1987, Table 5.1, p. 134)

١ – علم المعلومات
٢ – علم الحاسبات
٣ – علم المكتبات
٤ – العلم العام
٥ – علم النفس
٦ – الإدارة
٧ – الكيمياء
٨ – الرياضيات والإحصاء
٩ – علم الاجتماع
١٠– الاقتصاد
١١– التعليم
١٢– المعرفة
١٣– الهندسة
١٤– العلوم الطبية
١٥– الاتصال
١٦– اللغويات
١٧– الهندسة الكيميائية
١٨– اللغات
١٩– القانون
٢٠– العلوم السياسية
٢١– علم الحياة
٢٢– النشر
٢٣– العلوم الاجتماعية
٢٤– الأعمال العامة
٢٥– الفيزياء
٢٦– الزراعة
٢٧– النبات
٢٨– التجارة
٢٩– الجيولوجيا
٣٠– الآدب.
٣١– الفلسفة
٣٢– التصوير

ولما كانت الدراسة الأولى قد أغفلت كلا من علم المعلومات وعلم المكتبات باعتبارهما المحور الذى تدور حولهما الدراسة، كما تضمنت مجالات رئيسية وأخرى فرعية فى مجالات عديدة كالاقتصاد والكيمياء... الخ فقد قامت الباحثة بإعادة دمج المجالات الفرعية مع المجالات الرئيسية فى الرسالة الأولى، وذلك من الملحق (٢) من الرسالةوالذى يتضمن عدد الاستشهادات الإجمالية لكل مجال رئيسى وفرعى، وأمكن بذلك تحديد عدد (٢٢) مجالا رئيسيا بدلا من الـ (٤٩) مجالا رئيسيا وفرعيا وذلك كما يلى فى الجدول رقم (٢-١) (Afsharpanah, S. 1984, Appendix 2, pp. 136-145)

الجدول رقم (٢-١)

المجال	عدد الاستشهادات المرجعية	الرتبة
١- معالجة البيانات إلكترونيا ونظم الحاسبات (٠٤ + ٠٤٥)	١٢٣	١
٢- الرياضيات والعلوم المتعلقة (٠٢٥ + ٠٢٦ + ٠٢٧)	٤٣	٢
٣- اللغويات (٠٢٣)	٣١	٣
٤- علم الاجتماع والفروع المرتبطة (٠٨+٠٩+٠١٠+٠١١)	٣٠	٤
٥- الإدارة وفروعها (٠١٧+٠٤٦+٠٤٧)	٢٨	٥
٦- الكيمياء وفروعها (٠٣١+٠٣٢+٠٣٣+٠٣٤+٠٣٥)	٢٢	٦
٧- الاقتصاد وفروعه	١٥	٧
٨- التكاملية والعلوم المرتبطة (٠٣)	١٢	٨
٩- علم النفس وفروعه (٠٥+٠٦+٠٤٤+٠٢٢)	١٢	٩
١٠- العلوم الطبية (٠٤٢+٠٤٣)	١١	١٠
١١- التربية والتعليم وفروعها (٠١٨+٠١٩+٠٢٠+٠٢١)	١٠	١١
١٢- بحوث العمليات (٠٢)	٨	١٢
١٣- الفيزياء وفروعها (٠٢٩+٠٤٨+٠٣٠)	٧	١٣
١٤- الجيولوجيا وفروعها (٠٣٧+٠٣٦)	٦	١٤
١٥- القياسات الحيوية (٠٣٨)	٦	١٥
١٦- الطباعة (٠٤٩)	٥	١٦
١٧- علوم الفضاء والفلك (٠٢٤+٠٢٨)	٤	١٧
١٨- المنطق (٠٧)	٤	١٨
١٩- البحوث الصناعية وبراءات الاختراع (٠٤٠+٠٤١)	٣	١٩
٢٠- المعرفة (٠١)	١	٢٠
٢١- العلوم السياسية (٠١٢)	١	٢١
٢٢- التقسيم الحيوانى (٠٣٩)	١	٢٢
إجمالي عدد الاستشهادات	٣٨٣	

أى أننا إذا استبعدنا من الرسالة الثانية أيضا علمى المعلومات والمكتبات من المجالات المسهمة فى نمو علم المعلومات حتى يمكن مقارنة الرسالتين فسيتضح لنا أن العلوم والموضوعات المشتركة المسهمة فى نمو علم المعلومات فى الرسالتين تتضمن الاقتصاد وهو يحتل المرتبة الثامنة من ثلاثين مجالا موضوعيا (بعد استبعاد علمى المعلومات والمكتبات) فى رسالة الصباغ، كما يحتل الاقتصاد أيضا المرتبة السابعة من بين (٢٢) مجالا موضوعيا فى الرسالة الخاصة بأفشاربناه Afsharpanah، أى أن الاقتصاد يمثل موقعا متقدماً نسبياً فى رتبته فى كل من الرسالتين بالنسبة لإسهامه فى نمو علم المعلومات.

(٢) اقتصاديات المعلومات واقتصاد المعلومات في الإنتاج الفكري لعلوم المكتبات والمعلومات

تقوم الباحثة بدورها فى هذه الرسالة بالتعرف على الارتباطات التشابكية بين علم الاقتصاد وعلم المعلومات من حيث الفروع الموضوعية التى تتناولها هذه العلاقة أو هذا التزاوج، وذلك عن طريق تحليل الاستشهادات المرجعية التى وردت فى المراجعة السنوية لعلوم وتكنولوجيا المعلومات (ARIST). وقد بلغ عدد هذه المراجعات ثمان مراجعات بين عامى (١٩٦٦-١٩٩٠). ومما يجدر الإشارة إليه أن الباحثة قد توصلت إلى حصر للمراجعات الثمانية هذه عن طريق بحث الإنتاج الفكرى لقاعدة بيانات مستخلصات علوم المكتبات والمعلومات ليزا (LISA) والموجودة على القرص المكتنز (CD-ROM 1969-1991) حيث أظهر هذا البحث خمس مراجعات فقط وهى للأعوام ١٩٧٢/١٩٧٦/١٩٧٨/١٩٨٤/١٩٨٧ أما المراجعات الثلاث الباقية فقد عثرت عليها الباحثة ضمن المراجعة الأخيرة للباحث ميخائيل كونيج M. Koenig فى مراجعته لعام ١٩٩٠ ولعل مادعا الباحثة للاقتناع منذ البداية بأن الموضوعات المتخصصة ذات العلاقات المتداخلة كموضوع اقتصاديات المعلومات لاتكتمل دراسته أو حصره البيليوجرافى إلا من عدة مصادر مرجعية وفى هذه الدراسة كان الحصر لابد أن يشمل كلا من المراجعة السنوية ومستخلصات المكتبات والمعلومات (LISA & ARIST) أما بالنسبة للمجال المحدد الذى ركزت عليه الباحثة وهو مجال اقتصاد المعلومات Information Economy فقد ظهر هذا المصطلح ضمن تحليل الباحثة

للاستشهادات المرجعية الخاصة بالمراجعة السنوية أرست ARIST وإن كان البحث فى المراجعات قد تم تحت المصطلح العام اقتصاديات المعلومات Economics of Information حيث لم تظهر أى مراجعة فى أرست ARIST عن اقتصاد المعلومات كموضوع له ذاتيته الخاصة وإنما ظهر ضمن اقتصاديات المعلومات فى المراجعات الثمانية .

وإذا كانت الاستشهادات المرجعية فى أرست ARIST تضم (٧٥) استشهاداً مرجعيا فى اقتصاد المعلومات من بين عدد (١١١٤) استشهادا فى اقتصاديات المعلومات فإن عدد الاستشهادات المرجعية التى ظهرت تحت مصطلح اقتصاد المعلومات فى مجلة مستخلصات المكتبات والمعلومات LISA بين عامى (١٩٦٩-١٩٩١) قد وصل إلى (٥٣) استشهادا فقط، واستكمالاً للبحث فى قاعدة بيانات ذات مجالات أوسع وشاملة للاقتصاد أيضا فقد قامت الباحثة كذلك ببحث قاعدة بيانات الاستشهادات المرجعية فى العلوم الاجتماعية SSCI وذلك لتغطية السنوات العشرة الأخيرة فقط فتبين لها وجود استشهادات مرجعية تحت مصطلح اقتصاد المعلومات Information Economy وبلغ عدد هذه الاستشهادات (٥٥) استشهاداً.

وتخلص الباحثة من ذلك إلى أن هذا الموضوع المتخصص والمتعدد الارتباطات لابد من حصر إنتاجه الفكرى من مصادر مرجعية كشفية متعددة أيضا.

٢-١ تحليل الاستشهادات المرجعية للمراجعات السنوية لعلوم وتكنولوجيا المعلومات ارست ARIST

ظهرت المراجعة السنوية أرست ARIST عام ١٩٦٦ ولكن أول مجلد ظهر فى مراجعة عن اقتصاديات المعلومات كان المجلد السابع عام ١٩٧٢ أما آخر مراجعة فكانت فى المجلد (٢٥) لعام ١٩٩٠ وفيما يلى بيان بهذه المراجعات:

I- Wilson, John H.

Costs, Budgeting and Economics of Information processing, ARIST, vol. 7 (1972), pp. 39-67.

وتفضل الباحثة الإشارة فى أول مراجعة عن اقتصاديات المعلومات إلى بعض التعليقات التى وضعها المحرر ويلسون عن هذا الموضوع فهو يذهب إلى أن الاقتصاد هو العامل المفتاحى فى أنشطة المعلومات اليوم، ويعتبر تخطيط المعلومات هو محور هذه المراجعة، ذلك لأنها تناولت جوانب التكاليف ووضع الميزانيات ومعالجة المعلومات كأنشطة ضرورية فى عملية التخطيط، أما بالنسبة للتكاليف Costs فذهب القائم بالمراجعة جون ويلسون J.Wilson إلى أننا لانهتم بالتكاليف الحدية marginal costs كما هو الحال فى الاقتصاد الكلاسيكى أى بتكاليف إنتاج وحدة إضافية، ولكننا نهتم كإخصائى معلومات ومديرين بالتكاليف التشغيلية / التكاليف الكلية / تكاليف الوحدة / متوسط التكاليف وتكاليف عملية معينة، ذلك لأن هذه التكاليف هى التى تدخل فى عملية الضبط وفى وضع الميزانية. وترى الباحثة أن هذا العرض الأول لاقتصاديات المعلومات يركز على الجوانب الحسابية وحسابات التكاليف والميزانية وغيرها.

II- Spence, A.M.
An Economist's view of Information.
ARIST, vol. 9 (1974), pp. 57-78.

III- Hindle and Diane Raper.
The Economics of Information
ARIST, vol. 11 (1976), pp. 27-54.

IV- Mick, Colin K.
Cost analysis of Information systems and Services
ARIST, vol. 14 (1979), pp. 37-64.

V- Griffiths, José-Marie
The value of Information and Related systems products and services.
ARIST, vol. 17 (1982), pp. 269-284.

VI- Lamberton, Donald M.
The Economics of Information and organization
ARIST, vol. 19 (1984), pp. 4-30.

VII- Repo, Aatto J.
Economics of Information.
ARIST, vol. 22 (1987), pp. 3-35.

VIII- Koenig, M.
Information Services and Downstream productivity.
ARIST, vol. 25 (1990), pp. 55-86.

٢-١-١ اشكال المواد المستشهد بها في المراجعات الثمانية وعددها

فيما يلى الجدول رقم (٢-٢) بأشكال المواد المستشهد بها فى المراجعات الثمانية وعددها ونسبتها المئوية.

الجدول (٢-٢)

المجلدات	عدد استشهادات الدوريات	٪	استشهادات المواد الأخرى	٪	مجموع الاستشهادات
المجلد السابع (١٩٧٢)	٥٩	٣٢ر٨	١٢١	٦٧ر٢	١٨٠
المجلد التاسع (١٩٧٤)	٢٦	٤٠ر٠	٣٩	٦٠ر٠	٦٥
المجلد الحادي عشر (١٩٧٦)	١٠٨	٦٥ر٩	٥٦	٣٤ر١	١٦٤
المجلد الرابع عشر (١٩٧٩)	٢٠٣	٥٦ر٠	٨١	٤٤ر٠	١٨٤
المجلد السابع عشر (١٩٨٢)	٨	٢٩ر٦	١٩	٧٠ر٤	٢٧
المجلد التاسع عشر (١٩٨٤)	٥١	٤٥ر٥	٦١	٥٤ر٥	١١٢
المجلد الثاني والعشرون (١٩٨٧)	٤٥	٤٧ر٤	٥٠	٥٢ر٦	٩٥
المجلد الخامس والعشرون (١٩٩٠)	٦٩	٥٤ر٣	٥٨	٤٥ر٧	١٢٧
المجموع الكلي	٤٦٩	٤٩ر٢	٤٨٥	٥٠ر٨	٩٥٤

ويتضح من هذا الجدول أن المجموع الكلى للإستشهادات المرجعية فى المجلدات الثمانية بلغت (٩٥٤) استشهاداً وكان عدد استشهادات الدوريات (٤٦٩) أى بنسبة ٤٩٫٢٪ ، وعدد استشهادات المواد الأخرى غير الدوريات (والتى تضم الكتب والمؤتمرات والتقارير والرسائل العلمية) قد بلغت (٤٨٥) استشهادا أى بنسبة ٥٠٫٨٪. أى أن نسبة استشهادات الدوريات بلغت نصف الاستشهادات المرجعية تقريبا، وهذا هو التطور الحديث بالنسبة لتزايد أهمية الدوريات فى العلوم الاجتماعية. (Leavy, Martin D., 1983. p. 27-31)

والشكل التالى يوضح بيانات الجدول رقم (٢-٢) السابق.

٢-١-٢ تحليل استشهادات الدوريات

ترى الباحثة بناء على ذلك أن تحليل الاستشهادات المرجعية التى ظهرت فى الدوريات بالمجلدات الثمانية لأرست ARIST عن موضوع اقتصاديات المعلومات يعكس جوانب هذا المجال من النواحى الموضوعية والجغرافية والزمنية.

وقد بدأت الباحثة بترتيب هذه الدوريات للتعرف على الدوريات البؤرية أو المحورية، ثم مجموعة الدوريات التى تليها فى الأهمية، وأخيراً المجموعة الثالثة من الدوريات الأقل أهمية. وفيما يلى الجدول رقم (٢-٣) الذى يدل على هذا الترتيب مع العلم بأن الباحثة قد استخدمت المرجع التالى للتعرف على أرقام تصنيف ديوى العشرى للدوريات التى تدرسها:

(Ulrich's International periodicals Directory, 1992 & 1993)

جدول (٢-٣)

مسلسل	الرتبة	التصنيف	عناوين الدوريات	عدد الاستشهاد	مجموع تراكمي للاستشهادات
١	١	٠٠١٫٥	ARIST	٤٧	٤٧
٢	٢	٠٢٩٫٧	JASIS	٣٤	٨١
٣	٣	٠٢٩٫٧	Aslib proceedings	٢٤	١٠٥
٤	٤	٠٢٠	Special libraries	٢١	١٢٦
٥	٥	٠٢٦	Inf. process & Management	٢٠	١٤٦
٦	٦	٠٢٧٫٧	Coll. & Res. libraries	١٩	١٦٥
٧	٧	٠٢٠	Library Journal	١٦	١٨١
٨	٨	٠٢٥	Library Resources & Tech. Serv.	١٥	١٩٦
٩	٩	٠٢٩	Journal of Documentation	١٤	٢١٠
١٠	٩	٠٢٠	Library Trends	١٤	٢٢٤
١١	١٠	٣٣٠٫٩/٣٣٠٫١	American Economic Rev.	٩	٢٣٣
١٢	١٠	٦١٠/٠٢٦	Bull. Med. libr. Ass.	٩	٢٤٢
١٣	١١	٠٢٠	J. Libr. Automation	٧	٢٤٩
١٤	١١	٠٢٠	Library Quarterly	٧	٢٥٦
١٥	١٢	٠٢٩٫٧	Inf. Storage & Retrieval	٦	٢٦٢
١٦	١٢	٥٤٠	J. Chem. Documentation	٦	٢٦٨
١٧	١٢	٣٣٠	J. political Economy	٦	٢٧٤

تابع جدول (٢-٣)

مسلسل	الرتبة	التصنيف	عناوين الدوريات	عدد الاستشهاد	مجموع تراكمي للاستشهادات
١٨	١٣	٠٢٩٫٧	Bull. ASIS	٥	٢٧٩
١٩	١٣	٠٢٠/٦٥٨	(AIM) Network	٥	٢٨٤
٢٠	١٣	٣٣٠	Quarterly J. Economics	٥	٢٨٩
٢١	١٣	٠٢٠/٠٠١٫٥٣	The Information Society	٥	٢٩٤
٢٢	١٤	٠٢٩٫٧	American Documentation	٤	٢٩٨
٢٣	١٤	٦٥٠	Harvard Business Rev.	٤	٣٠٢
٢٤	١٤	٦٢١٫٣	IEEE Trans. Engng Mngmt	٤	٣٠٦
٢٥	١٤	٣٣٠	Information Econ. policy	٤	٣١٠
٢٦	١٤	٠٢٩٫٧	Information Scientist	٤	٣١٤
٢٧	١٤	٠٢٠	Inf. Services & use	٤	٣١٨
٢٨	١٤	٠١٦/٣٣٠	J. Econ. Literature	٤	٣٢٢
٢٩	١٤	٣٣٠	Review of Econ. Studies	٤	٣٢٦
٣٠	١٤	٣٠٠	Soc. Sci. Inf. Studies	٤	٣٣٠
٣١	١٥	٠٢٠	UNESCO Bull. Libraries	٣	٣٣٣
٣٢	١٥	٣٣٠	Econometrica	٣	٣٣٦
٣٣	١٥	٣٣٠	Information et Documentation	٣	٣٣٩
٣٤	١٥	٠٢٩٫٧	J. Information Science	٣	٣٤٢
٣٥	١٥	٠٢٠	J. of Librarianship	٣	٣٤٥
٣٦	١٥	٣٠١٫١٦	Knowledge: Creation, Diffus., Utiliz	٣	٣٤٨
٣٧	١٥	٠٢٩	Program	٣	٣٥١
٣٨	١٥	٦٥٨	R & D Management	٣	٣٥٤
٣٩	١٥	٦٥٨	Research policy	٣	٣٥٧
٤٠	١٥	٦٥٨	Acad. of Mngmt J.	٣	٣٦٠
٤١	١٦	٣٣٠	Bell J. of Economics	٢	٣٦٢
٤٢	١٦	٦٥٨/٣٣٠	Bell J. of Econ. & Mngmt Sci.	٢	٣٦٤
٤٣	١٦	٠١١	British lending libr. Rev.	٢	٣٦٦
٤٤	١٦	٠٢٠٫٦	British library R & D Newsletters	٢	٣٦٨
٤٥	١٦	٠٢٩٫٧	Bull. Am. Soci. Inf. Sci.	٢	٣٧٠
٤٦	١٦	٣٣٠	Economic Journal	٢	٣٧٢

تابع جدول (٢-٣)

مسلسل	الرتبة	التصنيف	عناوين الدوريات	عدد الاستشهاد	مجموع تراكمي للاستشهادات
٤٧	١٦	٦٥٠	Fortune	٢	٣٧٤
٤٨	١٦	٠٠١ر٥٣٩	Information and Management	٢	٣٧٦
٤٩	١٦	٠٢٠	Inf. Rep. & Bibliog	٢	٣٧٨
٥٠	١٦	٣٠٠/٠٢٠	Inter. J. Inf. Mngmt	٢	٣٨٠
٥١	١٦	٣٠٠	Inter. Soc. Sci. J.	٢	٣٨٢
٥٢	١٦	٠٠١ر٦٤٢	J. Sys. Engng	٢	٣٨٤
٥٣	١٦	٠٢٩	Nach Fuer Dokem.	٢	٣٨٦
٥٤	١٦	٠٠١ر٥٣٩	On-line Review	٢	٣٨٨
٥٥	١٦	٠٠١ر٤٢٤	Operational Res. Quar.	٢	٣٩٠
٥٦	١٦	٠٢٠	RQ (Ref. Quar)	٢	٣٩٢
٥٧	١٦	٣٣٠	Review of Econ. & Statis	٢	٣٩٤
٥٨	١٦	٥٠٠	Science	٢	٣٩٦
٥٩	١٦	٦٢١ر٣٨	Telecommunications policy	٢	٣٩٨
٦٠	١٦	٠٠١ر٥٣/٠٢٠	Information Society Journal	٢	٤٠٠
٦١	١٦	٠٢٠	ALA Bull	٢	٤٠٢
٦٢	١٧	٣٣٠	Acta Economica	١	٤٠٣
٦٣	١٧	٣٠١ر١٥/٣٥٠	Adminst. Sci. Quar.	١	٤٠٤
٦٤	١٧	٠٢٥	Adv. in libr. Adm. Org.	١	٤٠٥
٦٥	١٧	٠٢٠	Amer. libraries	١	٤٠٦
٦٦	١٧	٣٠٠/٣٢٠	Annals Am. Acad. pol. Soc. Sci.	١	٤٠٧
٦٧	١٧	٠٢٣	Assist librarian	١	٤٠٨
٦٨	١٧	٠٢٧ر٧	Australian Acad. & Res.	١	٤٠٩
٦٩	١٧	٠٢٠	Australian libr. J.	١	٤١٠
٧٠	١٧	٠٢٦	Australian Spec. libr. News	١	٤١١
٧١	١٧	٠٢٠	California librarian	١	٤١٢
٧٢	١٧	٣٥٠	Camberra Bull. publ. Adm.	١	٤١٣
٧٣	١٧	٢٨٢/٠٢٠	Catholic libr. world.	١	٤١٤
٧٤	١٧	٣٢٠ر٥٣٢	Challenge	١	٤١٥
٧٥	١٧	٠٠١ر٦٤٤	Computer Network	١	٤١٦

تابع جدول (٢-٣)

مسلسل	الرتبة	التصنيف	عناوين الدوريات	عدد الاستشهاد	مجموع تراكمي للاستشهادات
٧٦	١٧	٠٠١٫٦	Computer World	١	٤١٧
٧٧	١٧	٥٧٢	Current Anthropology	١	٤١٨
٧٨	١٧	٣٢٠	Daedalus	١	٤١٩
٧٩	١٧	٦٥٨٫٤٠٣	Data Base	١	٤٢٠
٨٠	١٧	٠٠١٫٦٤	Data mation	١	٤٢١
٨١	١٧	٦٥٨	Decision Sciences	١	٤٢٢
٨٢	١٧	٠٢٠	Drexel libr. Quarterly	١	٤٢٣
٨٣	١٧	٣٣٠	Economic Appliquée	١	٤٢٤
٨٤	١٧	٣٧٠	EDUCOM	١	٤٢٥
٨٥	١٧	٦٥٨	Forbes	١	٤٢٦
٨٦	١٧	٣٢٧	Foreign policy	١	٤٢٧
٨٧	١٧	٣٣٨٫٥	Futuries	١	٤٢٨
٨٨	١٧	٦٦٠	Indust. Engng chem.	١	٤٢٩
٨٩	١٧	٦٥٨٫٥	Indust Engng	١	٤٣٠
٩٠	١٧	٦٥٨/٦٥١	Information	١	٤٣١
٩١	١٧	٠٢٠	J. Acad. libr.	١	٤٣٢
٩٢	١٧	٦٥٠	J. Business	١	٤٣٣
٩٣	١٧	٣٠١	J. Comm	١	٤٣٤
٩٤	١٧	٣٣٠	J. Econ. Theory	١	٤٣٥
٩٥	١٧	٣٤٠/٣٣٠	J. Law Econ.	١	٤٣٦
٩٦	١٧	٦٥٨	J. Mngmt Studies	١	٤٣٧
٩٧	١٧	٣٣٠	J. public Econ	١	٤٣٨
٩٨	١٧	٠٠١٫٦٤٢	J. Systems Mngmt	١	٤٣٩
٩٩	١٧	٣١٠	J. Amer. Statist. Ass.	١	٤٤٠
١٠٠	١٧	٠٧٠	Journalism Quarterly	١	٤٤١
١٠١	١٧	٠٢٠	LASIE	١	٤٤٢
١٠٢	١٧	٠٢٦/٣٤٠	Law library J.	١	٤٤٣
١٠٣	١٧	٠٢٥	Library Bull	١	٤٤٤
١٠٤	١٧	٠٢٠	Library Coll. J.	١	٤٤٥

تابع جدول (٢-٣)

مسلسل	الرتبة	التصنيف	عناوين الدوريات	عدد الاستشهادات	مجموع تراكمي للاستشهادات
١٠٥	١٧	٠٢٠	Library Review	١	٤٤٦
١٠٦	١٧	٠٢٠	Libri	١	٤٤٧
١٠٧	١٧	٣٣٨	Long Rang plann.	١	٤٤٨
١٠٨	١٧	٦٥٨٫٤/٠٠١٫٦	Mngmt Datamatics	١	٤٤٩
١٠٩	١٧	٦٥٨	Mngmt Science	١	٤٥٠
١١٠	١٧	٧٧٨٫٣١٥	Microform Review	١	٤٥١
١١١	١٧	٥٠٠٫٩	Nature	١	٤٥٢
١١٢	١٧	٠٢٠	New library world	١	٤٥٣
١١٣	١٧	٠٢٠	New Zealand libraries	١	٤٥٤
١١٤	١٧	٠٠١٫٥٣٩	On-line	١	٤٥٥
١١٥	١٧	٥٣٠	Physics Bull.	١	٤٥٦
١١٦	١٧	٣٣٠	Prometheus	١	٤٥٧
١١٧	١٧	٠٢٧٫٨	School library J.	١	٤٥٨
١١٨	١٧	٥٠٠	Scientific American	١	٤٥٩
١١٩	١٧	٥٠٠	Scientometrics	١	٤٦٠
١٢٠	١٧	٠٢٠	Serials librarian	١	٤٦١
١٢١	١٧	٦٥٨	Soci. Res. Adm. J.	١	٤٦٢
١٢٢	١٧	٣٣٠	Swedish J. Econ.	١	٤٦٣
١٢٣	١٧	٣٣٠	Amer. Econ. Rev.	١	٤٦٤
١٢٤	١٧	٠٢٨٫٥/٣٧٠	Think	١	٤٦٥
١٢٥	١٧	٠٢٩	Tidskrift Dok.	١	٤٦٦
١٢٦	١٧	٥٠٠	Trans. N.Y. Acad. Sci.	١	٤٦٧
١٢٧	١٧	٠٢٠	Wilson library Bull.	١	٤٦٨
١٢٨	١٧	٠٢٠	Zentr. fuer Bibliothek	١	٤٦٩

تطبيق قانون برادفورد للتشتت

ويبين لنا الجدول السابق أهم الدوريات المستشهد بها فى مجال اقتصاديات المعلومات، وقد ظهر فى المرتبة الأولى مجلة ARIST نفسها إذ شملت (٤٧) استشهادا أى بنسبة (١٠,٠٢٪) من مجموع الاستشهادات، وتليها فى الأهمية مجلة JASIS إذ شملت (٣٤) استشهادا بنسبة (٧,٢٥٪) من مجموع الاستشهادات، وتأتى بعد ذلك فى الأهمية الدوريات الأربعة التالية حسب ترتيبها:

(٢٤) استشهاداً بنسبة ٥,١٢٪	- Aslib proceedings
(٢١) استشهاداً بنسبة ٤,٤٨	- Special libraries
(٢٠) استشهاداً بنسبة ٤,٢٦	- Information processing & Management
(١٩) استشهاداً بنسبة ٤,٠٥	- College and Research libraries

أى أن هذه الدوريات الستة هى الدوريات البؤرية أو المحورية بالنسبة لتخصص اقتصاديات المعلومات، حيث ظهر فيها (١٦٥) استشهاداً بنسبة (٣٥,١٨٪) من مجموع الاستشهادات.

والمجموعة الثانية التى تليها فى الأهمية قد ضمت (٢٤) دورية شملت (١٦٥) استشهاداً أيضا بنسبة (٣٥,١٨٪) من مجموع الاستشهادات، وتأتى بعد ذلك المجموعة الثالثة وهى الدوريات الأقل أهمية بالنسبة للاستشهادات فى مجال اقتصاديات المعلومات وتضم هذه المجموعة (٩٨) دورية ومجموع استشهاداتها (١٣٩) استشهادا بنسبة (٢٩,٦٤٪). وقد قامت الباحثة بتطبيق الصيغة القولية لقانون برادفورد للتشتت الذى يذهب إلى أنه إذا رتبت الدوريات العلمية ترتيبا تنازليا حسب إنتاجيتها من المقالات فى موضوع معين فإنه يمكن تقسيمها إلى مجموعة النواة nucleus من الدوريات المتخصصة فى الموضوع ومجموعات أخرى أو مناطق أخرى Zones تحتوى على نفس العدد من الاستشهادات، كما فى دوريات النواة، بحيث أن عدد الدوريات فى النواة والمناطق الأخرى ستكون بالتناسب التالى: ١ : ن : ن٢ (Bradford, S.C. 1948, pp. 106-121)

وقد تبين لبرادفورد Bradford فى دراسته الأولى فى موضوع الجيوفيزيقا التطبيقية وهندسة التشحيم عام ١٩٤٨ أن عدد المقالات فى المجموعات الثلاث متساوى تقريباً، أى أن

هذه المقالات وعددها فى المجموعة الأولى (٤٢٩) مقالة قد ظهرت فى ٩ دوريات فقط.

والمجموعة الثانية (٤٩٩) وقد ظهرت فى ٥٩ دورية.

والمجموعة الثالثة (٤٠٤) نشرت فى ٢٥٨ دورية.

وقد عبر عن القانون بصورته المثالية كمايلى:

المجموعة الأولى = ٩ دوريات.

المجموعة الثانية = ٩ × ٥ = ٤٥ دورية

المجموعة الثالثة = ٩ × ٥ × ٥ = ٢٢٥ دورية

وعلى الرغم من أن السنوات التالية قد شهدت العديد من دراسات القياسات المعلوماتية Informetrics التى توضح بعض الفروق بين التعبير عن القانون بالصورة القولية والتعبير بالصورة البيانية الرياضية، وكذلك إضافة بعض التعديلات فى القانون على يد كل من ليمكوهلر Leimkuhler، وبروكس Brooks وغيرهما إلا أن الصيغة الأصلية القولية مازالت ذات ثقل وأهمية بحثية وقد طبقتـها الباحثة على بيانات الاستشهادات المرجعية لمراجعة أرست ARIST كما تظهر فى الجدول التالى:

جدول (٢ - ٤)

تطبيق الصيغة القولية لقانون برادفورد للتشتت على كمية الاستشهاد بالدوريات

المجموعات	عدد الاستشهادات	النسبة المئوية	عدد الدوريات الفعلية	النسبة النظرية	عدد الدوريات المحسوبة
المجموعة الأولى	١٦٥	٣٥٫١٨	٦	١	٦
المجموعة الثانية	١٦٥	٣٥٫١٨	٢٤	ن	٢٤
المجموعة الثالثة	١٣٩	٢٩٫٦٤	٩٨	ن٢	٩٦
المجموع	٤٦٩	١٠٠	١٢٨		

وتلاحظ الباحثة تطابق القانون مـع نتائج دراستها تطابقا أكثر إقترابا من دراسة برادفورد Bradford نفسه بالنسبة للمجموعتين الأولـى والثانية حيث أن قيمة م = ٦

وقيمة ن = ٤

أما بالنسبة للمجموعة الثالثة والتى حسبت الدوريات فيها برقم (٩٦) فالرقم الفعلى هو (٩٨) دورية وهو قريب جداً من الرقم المحسوب وإذا كان عدد الاستشهادات فى المجموعة الثالثة قليلا نسبيا عن عدد الاستشهادات فى المجموعتين الأولى والثانية فتفسر الباحثة ذلك بصغر عينة الاستشهادات المرجعية إذ يرى العديد من الباحثين أن تطبيق قانون برادفورد للتشتت تظهر دلالته واضحة إذا زادت هذه الاستشهادات عن ألفى استشهاد (Kanasy, J. M. 1971, pp. 42-46)

٢-١-٣ تحليل التوزيع الموضوعي لاستشهادات مراجعات ارست ARIST الثمانية والتعرف علي التشتت الموضوعي لدوريات اقتصاديات المعلومات

قامت الباحثة بتصنيف الاستشهادات المرجعية التى ظهرت فى المراجعات الثمانية الخاصة باقتصاديات المعلومات وذلك فى مجموعات ثمانية كمايلى مرتبة تنازلياً:

أ- تحليل التكاليف (عائد التكلفة / فعالية التكلفة) = (٢٨٣) استشهادا

ب- قياس وتقييم خدمات ونظم المعلومات = (٢٠٥) استشهاداً

جـ- التخطيط والشبكات والتعاون فى مجال اقتصاديات المعلومات والمكتبات = (١٣٢) استشهادا

د- الإنتاجية وقيمة المعلومات والقيمة المضافة = (١٢٦) استشهادا

هـ- الإدارة والتنظيم (اتخاذ القرارات/ بحوث العمليات/ مدخل النظم = (١١١) استشهاداً

و- اقتصاد المعلومات وعصر المعلومات (مجتمع المعلومات/ مابعد الصناعى) = (٧٥) استشهاداً

ز- تكنولوجيا المعلومات وميكنة المكتبات = (٥٥) استشهادا

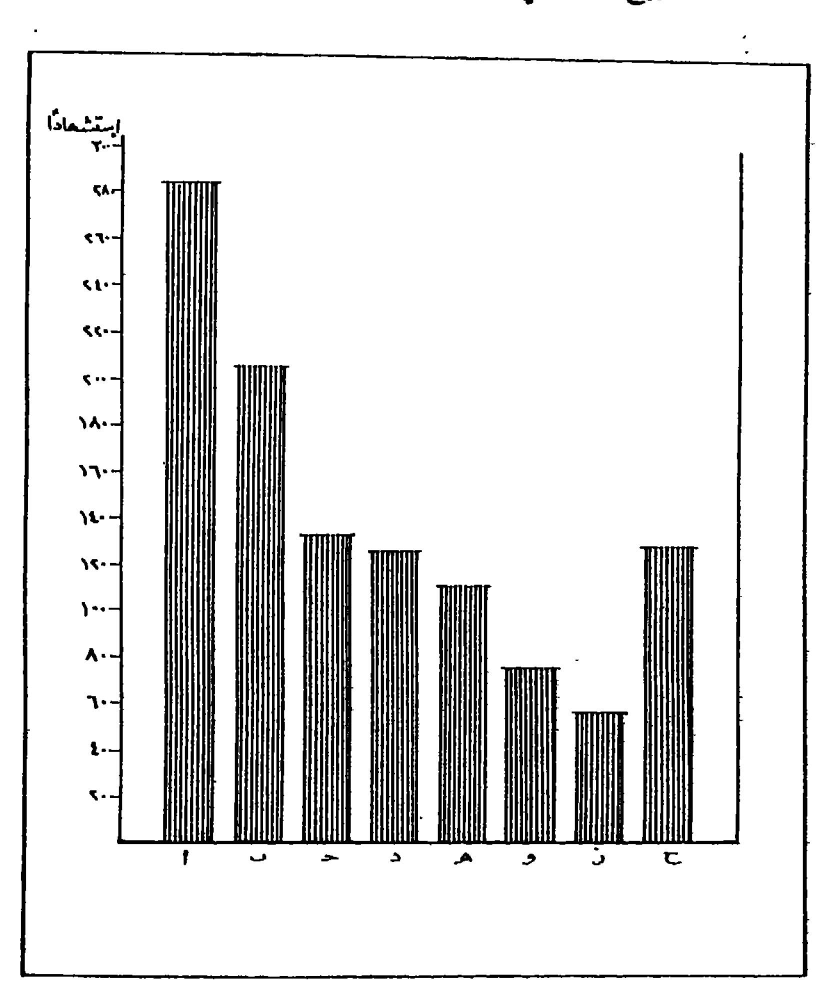
ح- متفرقات عن اقتصاديات المعلومات (عام/النظرية الاقتصادية/ ...) = (١٢٧) استشهادا.

مجموع الاستشهادات = ١١١٤ استشهادا

ويجب أن تشير الباحثة إلى أن عدد الاستشهادات طبقا لتصنيف الموضوعات قد وصل إلى (١١١٤) وهو أعلى من الرقم (٩٥٤) استشهادا الذى تم الوصول إليه من قبل نظراً لأن هناك موضوعات لابد أن توضع فى أكثر من تخصص واحد. كما أن التصنيف الأخير يتضمن موضوعات عامة كالنظرية الاقتصادية ونظريات الإدارة إلى جانب وجود عدة موضوعات من الموضوعات السابقة فى الاستشهاد ويوضح الشكل التالى حجم التوزيع الموضوعى السابق.

شكل رقم (٢ - ٢)

التوزيع الموضوعي لاستشهادات المراجعات الثمانية لأرست ARIST



أما بالنسبة للتشتت الموضوعى للدوريات المستشهد بها فى المجلدات الثمانية لأرست ARIST والتى بلغت (١٢٨) دورية فقد قامت الباحثة بتصنيفها إلى دوريات مكتبات ومعلومات ودوريات فى غير تخصص المكتبات والمعلومات وظهر التشتت الموضوعى واضحاً فى الجدول التالى رقم (٢-٥):

جدول (٢ - ٥)

المجموعات	عدد الدوريات الكلي	دوريات مكتبات ومعلومات	دوريات خارج تخصص المكتبات والمعلومات	النسبة المئوية
المجموعة الأولي	٦	٦	-	١٠٠٪ مكتبات ومعلومات
المجموعة الثانية	٢٤	١٤	١٠	٤١,٧٪ غير مكتبات
المجموعة الثالثة	٩٨	٣٨	٦٠	٦١,٢٪ غير مكتبات
الإجمالي	١٢٨	٥٨	٧٠	٥٤,٧٪

ملاحظات:

(١) المجموعة الأولى والتى تضم (٦) دوريات هى مجموعة الدوريات المحورية وكلها دوريات فى مجال المكتبات والمعلومات وهى نفسها التى بلغ عدد استشهاداتها المرجعية (١٦٥) استشهادا.

(٢) المجموعة الثانية والتى تضم (٢٤) دورية هى مجموعة الدوريات التى تليها فى الأهمية وقد بلغ عدد استشهاداتها المرجعية أيضا (١٦٥) إستشهادا. هذه الدوريات تضم (١٤) دورية فى مجال المكتبات والمعلومات وعشر دوريات فى تخصصات أخرى كالاقتصاد والإدارة والسياسة والإحصاء والحاسبات وغيرها. وبالتالى فالتشتت الموضوعى الخاص بهذه المجموعة قد بلغ (٤١,٧٪)

(٣) المجموعة الثالثة هى مجموعة الدوريات الأقل أهمية وهى التى بلغ عددها (٩٨) دورية وعدد استشهاداتها المرجعية (١٣٩) استشهاداً والتشتت الموضوعى هنا واضح تماماً فدوريات المكتبات والمعلومات عددها (٣٨) فقط والدوريات فى التخصصات الأخرى (٦٠) دورية أى أن التشتت الموضوعى بلغ نسبة (٦١,٢٪)، أما متوسط نسبة التشتت الموضوعى فقد بلغت (٥٤,٧٪)، أى أن هناك أكثر من نصف الدوريات التى تتناول موضوع اقتصاديات المعلومات، وهذه الدوريات فى مجالات أخرى خارج تخصص المكتبات والمعلومات أى فى مجالات الاقتصاد والإدارة والسياسة والقانون والعلوم الاجتماعية والحاسبات الآلية والهندسة والطب والأنثروبولوجيا والاتصالات وغيرها.

٢-١-٤ توزيع المؤلفين وإنتاجيتهم في مراجعات ارست الثمانية

تهدف الباحثة فى هذا الجزء إلى التعرف على أكثر المؤلفين إنتاجية فى مجال اقتصاديات المعلومات ويجب أن تشير الباحثة منذ البداية إلى وجود ثلاث طرق لمعالجة التأليف المشترك:

الطريقة الأولى: هى طريق العد المباشر Straight count وتعنى أن ورقة البحث ستخصص فقط للمؤلف الأول أى أنه هو الذى يحسب فقط.

الطريقة الثانية: هى طريقة العد المعدل Adjusted count وفى هذه الطريقة يعطى كل مؤلف اشترك فى ورقة البحث جزءا من حساب التأليف.

الطريقة الثالثة : وهى طريق العد العادى Normal count وهذه الطريقة تعطى الحق الكامل لجميع المشاركين أى أن كل واحد منهم يأخذ مثل نصيب الآخر. (EGGHE, L. 1990, pp. 222-223)

وعلى الرغم من أن الباحث EGGHE قد فضل الطريقة الثانية وهى طريقة العد المعدل إلا أن الباحثة رأت أن تتبع فى هذه الدراسة طريقة العد العادى normal Count نظراً لأن العديد من المقالات والبحوث فى مجال الدراسة بحوث مشتركة بين علماء اقتصاد وعلماء معلومات. وباتباع الطريقة السابقة فقد بلغ العدد الإجمالى للمؤلفين (٩٣٤)

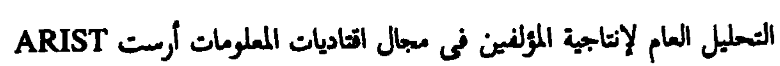
كاتبا، كما بلغ المجموع الإجمالى لأعمال هؤلاء المؤلفين (١٣٥٠) عملاً وتشمل هذه الأعمال كلا من مقالات الدوريات والأعمال التى جاءت فى المواد الأخرى (كالكتب والتقارير وأعمال المؤتمرات والرسائل العلمية) ويدلنا الجدول التالى رقم (٢-٦) على التحليل العام لإنتاجية هؤلاء المؤلفين.

جدول (٢ - ٦)

المجموعات	عدد المؤلفين	عدد المؤلفات	النسبة المئوية	متوسط إنتاجية الفرد
المجموعة الأولي	٣٥	٢٥٤	٢٥٤٠٠ / ١٣٥٠ = ١٨٫٨	٢٥٤ / ٣٥ = ٧٫٢
المجموعة الثانية	١٦٧	٣٦٤	٣٦٤٠٠ / ١٣٥٠ = ٢٧٫٠	٣٦٤ / ١٦٧ = ٢٫٢
المجموعة الثالثة	٧٣٢	٧٣٢	٧٣٢٠٠ / ١٣٥٠ = ٥٤٫٢	٧٣٢ / ٧٣٢ = ١٫٠
الإجمالي	٩٣٤	١٣٥٠	١٠٠	

ويوضح الشكل التالى بيانات الجدول السابق (٢-٦) ويلاحظ أن المجموعة الأولى هى للمؤلفين الأكثر إنتاجاً وقد اعتبرت الباحثة أن كل مؤلف له أربعة أعمال فأكثر هو من بين المؤلفين الأكثر إنتاجية، وقد بلغ عدد هؤلاء (٣٥) فرداً. أما المجموعة الثانية فتضم المؤلفين الذين يتلونهم فى الأهمية وقد اعتبرت الباحثة أن كل مؤلف له عملان أو ثلاثة من بين هذه المجموعة وقد بلغ عدد هؤلاء المؤلفين (١٦٧) فرداً . أما المجموعة الثالثة فهى التى تضم المؤلفين الذين لكل واحد منهم عمل واحد فقط، وقد بلغ مجموع هؤلاء (٧٣٢) فرداً .

شكل رقم (٢ - ٣)



التحليل العام لإنتاجية المؤلفين فى مجال اقتاديات المعلومات أرست ARIST

المجموعة الأولى
المجموعة الثانية
المجموعة الثالثة

عدد المؤلفين
الإنتاج الفكرى

مؤلف

٧٥٠
٧٠٠
٦٥٠
٦٠٠
٥٥٠
٥٠٠
٤٥٠
٤٠٠
٣٥٠
٣٠٠
٢٥٠
٢٠٠
١٥٠
١٠٠
٥٠

المجموعة الأولى
المجموعة الثانية
المجموعة الثالثة

فيما يلي جدول رقم (٢-٧) بأسماء المؤلفين الأكثر إنتاجية وبيان بأعمالهم ورتبهم، مع العلم بأن هؤلاء المؤلفين هم الذين لهم أربعة أعمال فأكثر.

جدول (٢-٧)

مسلسل	الرتبة	أسماء المؤلفين	مقالات دوريات	أعمال أخرى	المجموع
١	١	King, Donald W.	٤	٢٦	٣٠
٢	٢	Lamberton, Donald M.	٦	٩	١٥
٣	٣	Roderer, Nancy K.	-	١٤	١٤
٤	٤	Machlup, Fritz	٣	١٠	١٣
٥	٥	Cooper, Michael D.	١٢	-	١٢
٦	٦	Griffiths, José-Marie	٣	٨	١١
٧	٧	Mick, colin K.	٥	٥	١٠
٨	٨	Jussawalla, Meheroo	٢	٧	٩
٩	٩	Hindle, Anthony	٥	٣	٨
١٠	٩	Leimkuhler, Ferdinand F.	٢	٦	٨
١١	٩	Taylor, Robert S.	٨	-	٨
١٢	٩	Wiederkehr, Robert R.	١	٧	٨
١٣	١٠	Arrow, Kenneth Joseph	١	٦	٧
١٤	١٠	Mason, Robert M.	٤	٣	٧
١٥	١١	Flowerdew, Anthony	-	٦	٦
١٦	١١	Koenig, Michael E.D.	٦	-	٦
١٧	١١	Wills, Gordon	٣	٣	٦
١٨	١٢	Baumol, William J.	١	٤	٥
١٩	١٢	Hirschleifer, Jack	٥	-	٥
٢٠	١٢	Oldman, Christine M.	-	٥	٥
٢١	١٢	Spence, A. Michael	٥	-	٥
٢٢	١٣	Axford, H. William	٤	-	٤
٢٣	١٣	Bommer, Michael	٤	-	٤
٢٤	١٣	Bourne, charles P.	-	٤	٤
٢٥	١٣	Braude, Robert M.	٤	-	٤
٢٦	١٣	Cronin, Blaise	٤	-	٤
٢٧	١٣	Goldberg, Robert	-	٤	٤
٢٨	١٣	Kleijnen, Jack P.C.	-	٤	٤
٢٩	١٣	Lancaster, F. Wilfrid	٤	-	٤

تابع جدول (٢ – ٧)

مسلسل	الرتبة	أسماء المؤلفين	مقالات دوريات	أعمال أخرى	المجموع
٣٠	١٣	Landau, Herbert B.	٤	-	٤
٣١	١٣	Lorin, Harold	-	٤	٤
٣٢	١٣	Raper, Diane	٤	-	٤
٣٣	١٣	Robertson, Stephen E.	٤	-	٤
٣٤	١٣	Sassone, peter G.	٤	-	٤
٣٥	١٣	Whitehead, C.M.E.	-	٤	٤
٣٦	١٤	عدد ١٧ مؤلفا لهم ثلاث مقالات بالدوريات	٣	-	٣
٣٧	١٤	عدد ١٣ مؤلفا لهم ثلاثة أعمال أخرى	-	٣	٣
٣٨	١٥	عدد ٦٥ مؤلفا لهم مقالتان في الدوريات	٢	-	٢
٣٩	١٥	عدد ٧٢ مؤلفا لكل منهم عملان آخران	-	٢	٢
٤٠	١٦	عدد ٣٢١ مؤلفا لهم مقالة واحدة بالدوريات	١	-	١
٤١	١٦	عدد ٤١١ مؤلفا لهم عمل واحد خارج الدوريات	-	١	١

٢-١-٥ التوزيع الزمني للاستشهادات المرجعية الخاصة باقتصاديات المعلومات والتي ظهرت في المجلدات الثمانية لمراجعات ارست ARIST

قامت الباحثة بتتبع هذه الاستشهادات والتى ظهر أول استشهاد منها فى عام ١٩٢١ حتى استشهادات عام ١٩٩٠ وقد بلغ مجموع هذه الاستشهادات (٩٥٤) استشهادا وقد أعدت لهم الباحثة الجدولين التاليين رقم (٢-٨) ، (٢-٩)

جدول (٢ - ٨)

السنوات	عدد الاستشهادات	النسبة المئوية
١٩٢٠ - ١٩٢٩	١	
١٩٣٠ - ١٩٣٩	٢	١ر٤ ٪
١٩٤٠ - ١٩٤٩	٣	
١٩٥٠ - ١٩٥٩	٧	
١٩٦٠ - ١٩٦٩	١١٧	١٢ر٢٪
١٩٧٠ - ١٩٧٩	٦١٥	٦٤ر٥٪
١٩٨٠ - ١٩٩٠	٢٠٩	٢١ر٩٪
المجموع	٩٥٤	١٠٠٪

تلاحظ الباحثة أن حقبة الستينيات هى التى شهدت بداية النمو الواضح فى دراسات اقتصاديات المعلومات ويؤيد ذلك أن رواد اقتصاديات المعلومات قد بدأوا كتاباتهم فى أوائل الستينيات (مثل ستيجلر Stigler، مارشاك Marschak وماكلوب Machlup) وقد تبعهم بعد ذلك مؤلفون آخرون فى علم المعلومات، أما حقبة السبعينيات فهى أكثر الفترات إنتاجية فى مجال اقتصاديات المعلومات إذ بلغت الاستشهادات المرجعية (٦١٥) استشهادا بنسبة مئوية بلغت (٦٤ر٥٪) وهى الفترة (التى ظهر فيها الإنتاج الضخم للباحث بورات porat فى عشرة مجلدات أصدرتها وزارة التجارة الأمريكية).

أما الجدول الثانى رقم (٢-٩) فقد أعدته الباحثة كمصفوفة تضم فى أحد جانبيها سنوات المجلدات الثمانية لأرست ARIST وأمام كل مجلد سنوات الاستشهادات المرجعية ومجموعها.

جدول (٢-٩)

السنوات / المجلدات	٣١	٣٦	٣٧	٤٨	٤٩	٥٣	٥٨	٥٩	٦٠	٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠	٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠	٨١	٨٢	٨٣	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧	٨٨	٨٩	٩٠	الإجمالي
١٩٧٢ ٧		١	١				١	١	٢٠		١	٢	٣	٤	٢	١٢	٢٥	٣٠	٤٠	٥٥																				١٨٠
١٩٧٤ ٩								١		١	٢	١			١	١	٢	١	٧	٨	٩	٢٥	٦																	٦٥
١٩٧٦ ١١				١				١						١			١	٣	٦	٢	٣	٩	٤٣	٨٨	٦															١٦٤
١٩٧٩ ١٤								١									١	٢	٤	٧	٨	٨	١٤	٣٣	٣٢	٣٧	٣١	٦												١٨٤
١٩٨٢ ١٧																	١	١	١		٢	١	٣	١	١	٤	٢	٣	٣	٢	٢									٢٧
١٩٨٤ ١٩	١				١	١	١				١	١	١			١				٥	٢	١	٥	٢	٤	٦	٣	٨	٧	١٥	٢٥	٢١								١١٢
١٩٨٧ ٢٢					١						١							٢	١	٣	١	١	٢	١	٤	٩	٤	٣	٧	٥	١١	١٠	١٣	١٠	٥	١				٩٥
١٩٩٠ ٢٥											١		٢		٢	١	١	٣	٢	٣	٣	٣	٧	٢	٧	٥	٤	٩	٦	٥	١١	١٣	٧	٥	٧	٢	٧	٥	٤	١٢٧
الإجمالي	١	١	١	١	٢	١	٢	٤	٢	١	٦	٤	٦	٥	٥	١٥	٣١	٤٢	٦١	٨٣	٢٨	٤٨	٨٠	١٢٧	٥٤	٦١	٤٤	٢٩	٢٣	٢٧	٤٩	٤٤	٢٠	١٥	١٢	٣	٧	٥	٤	٩٥٤

٣- بعض المقارنات في الإنتاج الفكري بين المراجعة السنوية ارست ARIST ومستخلصات المكتبات والمعلومات ليزا LISA وكشاف الاستشهادات المرجعية للعلوم الاجتماعية SSCI

تتناول الباحثة في هذا الجزء بعض المقارنات الخاصة بوحدات التحليل الأساسية وهى الدوريات والمؤلفين فى هذه المصادر الثلاثة.

٣-١ الدوريات

لقد وصل عدد الدوريات فى المراجعات السنوية الثمانية أرست ARIST (١٢٨) دورية وهـى تغطى فترة (١٨) عاما منذ (١٩٧٢-١٩٩٠) أما دورية المستخلصات للمكتبات والمعلومات ليزا LISA فقد شملت (٦٩) دورية فقط وهى تغطى فترة اثنين وعشرين عاما منذ (١٩٦٩-١٩٩١) أما كشاف الاستشهادات المرجعية للعلوم الاجتماعية SSCI فقد شمل عدد تسع وثلاثين دورية تغطى فترة العشر سنوات الأخيرة (١٩٨١-١٩٩١).

وقد لاحظت الباحثة أن الدوريات المشتركة فى المصادر الثلاثة قليلة على الرغم من أنها تعالج موضوع اقتصاديات المعلومات بصفة عامة، ذلك لأن هناك ثلاث وعشرين دورية فقط مشتركة بين كل من دوريات ليزا LISA ودوريات أرست ARIST وهناك (١٣) دورية فقط مشتركة بين كل من كشاف الاستشهادات المرجعية للعلوم الاجتماعية SSCI والمراجعات السنوية أرست ARIST، وقد قامت الباحثة بتصنيف الدوريات المختلفة فى المصادر الثلاثة طبقا لنظام تصنيف ديوى العشرى الموجود فى دليل الدوريات (Ulrich's International periodicals Directory, 1992 & 1993) ويلاحظ أن هناك دوريات عديدة وضع لها أولرخ عدة أرقام تصنيفية أى عدة رؤوس موضوعات وقد بلغ عدد الدوريات فى المصادر الثلاثة (٢٣٦) دورية (A ١٢٨ + L ٦٩ + S ٣٩) أما رؤوس الموضوعات فقد وصلت إلـى (٣٠٠) موضوع (١٦٢ + ٨٦ + ٥٢) وبيانها كمـايلى فـى الجدول رقم (٢-١٠).

جدول (٢ - ١٠)

الموضوعات	أرست ARIST	ليزا LISA	كشاف العلوم الاجتماعية SSCI	المجموع	النسبة المئوية
علوم وتكنولوجيا المعلومات والاتصال ٠٠١ر٤٢٤+٠٠١ر٥+٠٠١ر٥٣+٠٠١ر٥٣٩ +٠٠١ر٦+٠٠١ر٦٤+٠٠١ر٦٤٢+ ٠٠١ر٦٤٤ +٦٢٠+ ٦٢١ر٣٨ +٦٢٩ر٨٨١	٢٠	٢٠	٣	٤٣	١٤ر٣
علوم المكتبات والتوثيق والببليوجرافيا ٠١١+٠١٥+٠١٦+٠٢٠+٠٢٠ر٦+٠٢٥+٠٢٦ +٠٢٨ر٥+٠٢٩+٠٢٩ر٧+٠٥٣ر١	٦٦	٥٣	١١	١٣٠	٤٣ر٣
الاجتماع وعلم النفس الاجتماعي والعلوم السياسية ٣٠٠+٣٠١+٣٠١ر١٥+٣٠١ر١٦+٣٠١ر٢٤+ ٣٠٩+٣٢٠+٣٢٧+٣٦٢	١٢	٤	١٠	٢٦	٨ر٧
العلوم الاقتصادية والتجارة والإدارة ٣٣٠+٣٣٩+٣٣٨+٣٣٨ر٥+٣٥٠+٣٥٢+ ٣٥٢ر٧+٣٥٨+٣٨٢+٣٨٤+٦٥١+٦٥٨+ ٦٥٨ر٣+٦٥٨ر٤+٦٥٨ر٤٧٨+٦٥٨ر٥	٤٧	٤	١٦	٦٧	٢٢ر٣
معفرقات					
العلوم البحتة (عام+تاريخ+ فيزياء + كيمياء +أنثروبولوجيا) = ١٣	١١	١	١	١٣	
الفنون (بما في ذلك التصوير الميكروفيلمي) = ٥	١	٢	٢	٥	
الجغرافيا = ٥			٥	٥	
القانون = ٣	٢		١	٣	
الطب = ٣	١	١	١	٣	١١ر٣
التكنولوجيا (عام) = ٣		١	٢	٣	
الاحصاء = ١	١			١	
الدين = ١	١			١	
مجموع رؤوس الموضوعات	١٦٢	٨٦	٥٢	٣٠٠	
ويتضح من هذا الجدول التالي:					
(أ) مجموع أرقام التصنيف التي صنف بها الدوريات= ٣٠٠ موضوع					٪١٠٠
(ب) مجموع الدوريات الكلية= ٢٣٦ (١٢٨+٦٩+٣٩)	٪٥٤	٪٢٨ر٧	٪١٧ر٣		
(جـ) النسبة المئوية للدوريات حسب خدمات التكشيف=					٪١٠٠

كما تلاحظ الباحثة أن عدد الدوريات التى شملتها المراجعات السنوية الثمانية أرست ARIST (١٢٨) دورية وذلك تحت عنوان اقتصاديات المعلومات، وقد لوحظ أن معظم هذه المراجعات الثمانية قد شملت موضوع اقتصاد المعلومات Information Economy كجزء من اقتصاديات المعلومات وكان عدد استشهادات مجال اقتصاد المعلومات (٧٥) استشهادا فقط من بين (١١١٤) استشهادا فى مختلف جوانب اقتصاديات المعلومات، ولما قامت الباحثة ببحث الإنتاج الفكرى لاقتصاد المعلومات Information Economy فى قاعدتى بيانات مستخلصات المكتبات والمعلومات ليزا LISA وكشاف الاستشهادات المرجعية للعلوم الاجتماعية SSCI فقد ظهر الآتي (٥١) دورية تحتوى على عدد (٨٦) استشهادا مرجعيا كلها فى اقتصاد المعلومات أى أن عدد الاستشهادات المرجعية الخاصة باقتصاد المعلومات والتى ظهرت فى تجميع الاستشهادات فى كل من ليزا LISA وكشاف الاستشهادات المرجعية للعلوم الاجتماعية SSCI أعلى من الاستشهادات التى ظهرت فى ARIST وذلك كما يلى:

عدد الاستشهادات الكلية فى أرست ARIST = ١١١٤ منها عدد (٧٥) فقط فى اقتصاد المعلومات

عدد الاستشهادات فى تجميع SSCI+LISA والخاصة باقتصاد المعلومات هى (٨٦) استشهادا.

عدد الدوريات الكلية فى ARIST = ١٢٨ دورية وتتناول اقتصاديات المعلومات بما فيها اقتصاد المعلومات.

عـــدد الدوريات الكلية فى LISA & SSCI = ٥١ دوريـة وكلها تتنـــاول اقتصاد المعلومات فقـط. وإذا كانـت ARIST قـد أظهرت ســت دوريات محوريـة (كلها فــى مجال المكتبات والمعلومـات) وتضم (١٦٥) استشهادا فــى اقتصاديـات المعلومات (بما يشمله مــن اقتصاد المعلومات) فــإن بحث الإنتاج الفكــرى المجمع لكــل من ليزا LISA، وكشاف الاستشهادات المرجعية للعلوم الاجتماعية SSCI قد أظهر مــن هذه الدوريات المحورية اثنتين فقط كدوريات محورية

وهما Aslib proceedings/ information process. and Mngmt حيث نشر بهما عدد (١٦) استشهاداً من بين (٨٦) استشهادا بنسبة ١٨٫٦٪ ويتضح من ذلك أن الدوريات ذات الرتب ١، ٢، ٣، ٤ قد ظهر فيها عدد (٤٩) استشهادا فى عدد (٣٧) دورية وذلك كما يلى فى الجدول رقم (٢-١١)

٣-١-١ ترتيب دوريات مستخلصات المكتبات والمعلومات LISA وكشاف الاستشهادات المرجعية للعلوم الاجتماعية SSCI والتي تتناول موضوع اقتصاد المعلومات Information Economy SSCI (١٩٨١-١٩٩١) LISA (١٩٦٩-١٩٩١)

جدول (٢ - ١١)

مسلسل	الرتبة	عناوين الدوريات	عدد الاستشهادات
١	١	Aslib proceedings	٨
٢	١	Information processing and Management	٨
٣	٢	J. of Information Science	٥
٤	٣	Environment and planning	٣
٥	٣	Covernment Information Quartertly	٣
٦	٣	International J. of Information Management	٣
٧	٣	Regional studies	٣
٨	٣	Telecommunications policy	٣
٩	٣	Transnational Data Report	٣
١٠	٤	Canadian public policy	٢
١١	٤	Futures	٢
١٢	٤	Government publications Review	٢
١٣	٤	Wilson library Bulletin	٢
١٤	٤	Information Economic and policy	٢
١٥	٥	Australian Geographer	١
١٦	٥	Canadian Geographer	١
١٧	٥	Communication Research	١
١٨	٥	Computer Networks and ISDN systems	١
١٩	٥	Economic and political Weekly	١
٢٠	٥	Economic Geography	١
٢١	٥	Europa Archiv	١
٢٢	٥	Futurist	١
٢٣	٥	Growth and Change	١
٢٤	٥	Habitat International	١

تابع جدول (٢ - ١١)

مسلسل	الرتبة	عناوين الدوريات	عدد الاستشهادات
٢٥	٥	Human Resources Management	١
٢٦	٥	Infomediary	١
٢٧	٥	Information Age	١
٢٨	٥	Information and Management	١
٢٩	٥	Information Reports and Bibliographies	١
٣٠	٥	J. of Communication	١
٣١	٥	J. of Documentation	١
٣٢	٥	J. of Economic studies	١
٣٣	٥	J. of Information and Image Management	١
٣٤	٥	J. of political Economy	١
٣٥	٥	J. of systems Management	١
٣٦	٥	J. of the American society for Information science	١
٣٧	٥	Library Hi-Tech	١
٣٨	٥	Management Information Review	١
٣٩	٥	Media culture and society	١
٤٠	٥	Micro computer in Inf. Handling	١
٤١	٥	On-line Review	١
٤٢	٥	Proceedings of the American society for Inf. science	١
٤٣	٥	Progress in Human Geography	١
٤٤	٥	Reference librarian	١
٤٥	٥	Review of Economic studies	١
٤٦	٥	Search	١
٤٧	٥	Serials Review	١
٤٨	٥	Special libraries	١
٤٩	٥	State librarian	١
٥٠	٥	Technological forecasting and social change	١
٥١	٥	World Economy	١

٢-١ التوزيع الجغرافي للدوريات الواردة بكل من المراجعة السنوية ارست ARIST ومستخلصات المكتبات والمعلومات ليزا LISA وكشاف الاستشهادات المرجعية للعلوم الاجتماعية SSCI

تم ترتيب الدول الناشرة للدوريات التي جاءت في المراجعة السنوية لعلوم وتكنولوجيا المعلومات ARIST ودورية مستخلصات المكتبات والمعلومات ليزا LISA وكشاف الاستشهادات المرجعية للعلوم الاجتماعية SSCI وذلك كما هو واضح بالجداول الثلاثة أرقام (٢-١٢)، (٢-١٣)، (٢-١٤) على التوالى:

جدول (٢ - ١٢)

م	الدولة الناشرة	الرتبة	المراجعة السنوية لعلوم وتكنولوجيا المعلومات أرست ARIST	٪
١	الولايات المتحدة الأمريكية	١	٧٣	٧٨٫١٪
٢	المملكة المتحدة	٢	٢٧	
٣	هولندا	٣	٨	
٤	استراليا	٤	٦	
٥	ألمانيا	٥	٣	
٦	فرنسا	٥	٣	
٧	السويد	٦	٢	
٨	المجر	٧	١	٢١٫٩٪
٩	اليونان	٧	١	
١٠	الهند	٧	١	
١١	اليابان	٧	١	
١٢	نيوزيلندا	٧	١	
١٣	سويسرا	٧	١	
	الإجمالي		١٢٨	١٠٠٪

جدول (٢ – ١٣)

م	الدولة الناشرة	الرتبة	مجلة مستخلصات المكتبات والمعلومات ليزا LISA	٪
١	الولايات المتحدة الأمريكية	١	١٩	٤٦ر٤٪
٢	المملكة المتحدة	٢	١٣	
٣	هولندا	٣	٥	
٤	ألمانيا	٤	٤	
٥	الهند	٤	٤	
٦	روسيا	٤	٤	
٧	المجر	٥	٢	
٨	بلغاريا	٥	٢	
٩	كندا	٥	٢	
١٠	تشيكوسلوفاكيا	٥	٢	
١١	فرنسا	٥	٢	٥٣ر٦٪
١٢	الدانمرك	٥	٢	
١٣	السويد	٦	١	
١٤	تايوان	٦	١	
١٥	إيطاليا	٦	١	
١٦	فنلندا	٦	١	
١٧	اليابان	٦	١	
١٨	البرازيل	٦	١	
١٩	إسرائيل	٦	١	
٢٠	بولندا	٦	١	
	الإجمالي		٦٩	١٠٠٪

جدول (٢ - ١٤)

م	الدولة الناشرة	الرتبة	كشاف الاستشهادات المرجعية للعلوم الاجتماعية SSCI	٪
١	الولايات المتحدة الأمريكية	١	١٥	٧٤٫٤٪
٢	المملكة المتحدة	٢	١٤	
٣	ألمانيا	٣	٣	
٤	كندا	٤	٢	
٥	الهند	٤	٢	٢٥٫٦٪
٦	هولندا	٤	٢	
٧	استراليا	٥	١	
	الإجمالي		٣٩	١٠٠٪

ويلاحظ أن الدوريات المنشورة فى الولايات المتحدة الأمريكية والمملكة المتحدة قد بلغت فى مراجعات أرست ARIST مائة دورية من بين (١٢٨) دورية أى بنسبة (٧٨٫١٪).

أما الدول الأخرى وعددها (١١) دولة فقد بلغت عدد دورياتها (٢٨) دورية بنسبة (٢١٫٩٪).

أما بالنسبة لكشاف الاستشهادات المرجعية للعلوم الاجتماعية SSCI فقد كان عدد الدوريات الصادرة فى الولايات المتحدة الأمريكية والمملكة المتحدة (٢٩) دورية من بين (٣٩) دورية إجمالية أى بنسبة (٧٤٫٤٪) بينما كان عدد الدوريات التى صدرت فى خمسة بلاد أخرى هى عشر دوريات فقط بنسبة (٢٥٫٦٪).

وأخيراً فقد كان عدد الدوريات التى صدرت فى الولايات المتحدة الأمريكية والمملكة المتحدة فى دورية ليزا LISA هو (٣٢) دورية من بين (٦٩) دورية أى بنسبة (٤٦٫٤٪) وكان عدد الدوريات الصادر فى (١٨) دولة هو (٣٧) دورية من بين (٦٩) دورية أى بنسبة (٥٣٫٦٪).

٣-٣ المؤلفون

تعالج الباحثة توزيع المؤلفين وإنتاجيتهم بنفس الطريقة التى سبق تطبيقها مع مراجعات أرست ARIST وهى طريقة العد العادى normal count وباتباع الطريقة السابقة على المخرجات المجمعة لكل من مستخلصات المكتبات والمعلومات ليزا LISA وكشاف الاستشهادات المرجعية للعلوم الاجتماعية SSCI فى موضوع اقتصاد المعلومات Information Economy تبين للباحثة أن عدد المؤلفين الإجمالى (٨٥) كاتبا كما بلغ المجموع الإجمالى لأعمالهم (١٠٠) عمل. ومعظم هذه الأعمال مقالات أو بحوث.

ويدلنا الجدول التالى رقم (٢-١٥) على التحليل العام لإنتاجية هؤلاء المؤلفين

المجموعات	عدد المؤلفين	عدد المؤلفات	النسبة المئوية
المجموعة الأولي	١	٣	$\frac{٣٠٠}{١٠٠} = ٣$
المجموعة الثانية	١٣	٢٦	$\frac{٢٦٠٠}{١٠٠} = ٢٦$
المجموعة الثالثة	٧١	٧١	$\frac{٧١٠٠}{١٠٠} = ٧١$
الإجمالي	٨٥	١٠٠	٪١٠٠

وتلاحظ الباحثة أن المجموعة الأولى تتكون من مؤلف واحد له ثلاث مقالات وهذا المؤلف هو الباحث كارونارتن Karunaratne وبالرجوع إلى إنتاجية هذا المؤلف فى المراجعات الثمانية السابق تحليلها تبين أن له أعمالا ثلاثة تختلف عن أعماله الخاصة باقتصاد المعلومات أى أنها فى مجال أوسع وهو اقتصاديات المعلومات أما الرتبة التالية فعدد المؤلفين (١٣) ولكل منهم مقالان ويلاحظ أنه يوجد من بين هؤلاء المؤلفين فى هذه الرتبة المؤلف Cooper, M.D. وله فى مخرجات ARIST (١٢) عملاً وكذلك الباحث روبن Rubin, M.R. فله فى مخرجات ARIST خمسة أعمال. وهذا مايعزز ماتكروه الباحثة من أن الموضوع المتخصص المتعدد الارتباطات لابد من البحث فى عدة مصادر كشفية لحصر الأعمال الخاصة بالمؤلفين أو الدوريات أو غيرها من وحدات التحليل بالنسبة لهذا الموضوع المتخصص.

وفيما يلى الجدول رقم (٢-١٦) بأسماء المؤلفين الأكثر إنتاجية وهم فى هذه الحالة من لهم مقالان أو ثلاث مقالات.

جدول (٢ - ١٦)

مسلسل	الرتبة	أسماء المؤلفين	عدد الأعمال
١	١	Karunaratne, N.D.	٣
٢	٢	Brinberg, H.	٢
٣	٢	Cooper, M.D.	٢
٤	٢	Gann, D.M.	٢
٥	٢	Hegedus, P.	٢
٦	٢	Kutacy, A.	٢
٧	٢	Miles, I.	٢
٨	٢	Otten, K.W.	٢
٩	٢	Robenson, S.	٢
١٠	٢	Rubin, M.R.	٢
١١	٢	Stevens, N.	٢
١٢	٢	Sweeny, G.P.	٢
١٣	٢	Szabo, J.	٢
١٤	٢	Vinken, P.	٢

٤- تعليقات ونقد وتفسير لبعض نتائج الدراسات الببليومترية الخاصة بالبنية التشابكية لعلم المعلومات مع غيره من العلوم وبخاصة في تشابكة مع الاقتصاد:

(١) لقد صدرت فى الثمانينيات عدة دوريات متخصصة فى مجال اقتصاديات المعلومات أو المجتمع المعلوماتــــى أو علاقة علم المعلومات بالعلوم الاجتماعية ومــــن هذه الدوريات:

- **Knowledge: Creation, Diffussion, utilization vol. 1 (1979).**
- **Information society, vol. 1 (1982).**
- **Information Economics and policy, vol. 1 (1983).**

ويشير العدد الأول من مجلة اقتصاديات وسياسة المعلومات إلى أن هذه الدورية تهدف إلى تقديم منبر دولى متعدد التخصصات لتحليل اقتصاديات المعلومات والاتصال ومشكلاتهم.

- **Social science Information studies, vol. 1 (1982).**

فى هذا العدد لقد أصبحت العلوم الاجتماعية موضوعاً بالغ الأهمية لعلم المعلومات وذلك كمشكلة بالنسبة لتنظيم واسترجاع المعلومات وكأداة لدراسة علم المعلومات نفسه (جوانب الخصوصية / حرية المعلومات / اقتصاد وقيمة المعلومات) إن الطبيعة المتداخلة الارتباطات بين علم المعلومات والعلوم الاجتماعية هو الذى أدى إلى صدور هذه الدورية.

•الباحثة تلاحظ أن هذه الدوريات جميعها كانت ضمن الدوريات التى شملتها مراجعات علوم وتكنولوجيا المعلومات أرست ARIST ولكن رتبتها أى أهميتها كانت بعيدة عن الدوريات المحورية إذ كانت رتبة الدورية الأولى (**Knowledge ...**) (١٥) حيث ظهر بها ثلاث مقالات فقط. والدورية الثانية (**Information society**) رتبتها (١٣) إذ ظهرت بها خمس مقالات فقط والدوريتان الثالثة والرابعة (**Information Economics and policy**), (**Social science information studies**) رتبتهما (١٤ إذ ظهر بكل منهما أربع مقالات فقط ولعل ذلك يرجع إلى حداثة صدورهما ولكن الباحثة أوردت هذه الملاحظة لتأكيد أهمية تخصص جديد هو اقتصاديات واقتصاد المعلومات.

(٢) لقد كان الهدف الأساسى فى هذا الفصل هو دراسة خصائص الإنتاج الفكرى فى اقتصاديات واقتصاد المعلومات وذلك بالاستعانة بمراجعات علوم وتكنولوجيا المعلومات أرست ARIST باعتبارها الدورية الأولى لحصر الاستشهادات المرجعية فى المجال وقد

لاحظت الباحثة وأكدتمه خلال الدراسة أنه على الرغم من كثافة الاستشهادات بهذه الدورية وتعبيرها عن العلاقات التشابكية لهذا التخصص مع غيره من التخصصات الأخرى إلا أن الحصر والضبط الببليوجرافي لما نشر فى مجال اقتصاديات واقتصاد المعلومات استلزم البحث فى قاعدتى البيانات الخاصتين بمستخلصات المكتبات والمعلومات ليزا LISA وكشاف الاستشهادات المرجعية للعلوم الاجتماعية SSCI حيث وجدت استشهادات أخرى تكمل الموجودة بمراجعات أرست ARIST

ولعل الباحثة أن تربط هذه الملاحظة بالملاحظة الأولى حيث تتوقع أن تقوم إحدى الدوريات المتخصصة فى مجال اقتصاديات المعلومات بإعداد ببليوجرافيات متخصصة فى المجال تكون مصدراً له ثقته ووزنه فى التعرف على خصائص الإنتاج الفكرى وتشابكاته فى هذا المجال.

(٣) بلغ عدد الدوريات الإجمالية فى مختلف المصادر التى تمت استشارتها (A١٢٨ + L٦٩ + S٣٩) = (٢٣٦) دورية من بينها (٦) دوريات محورية نشرت (١٦٥) استشهاداً وهذه الدوريات جميعها فى مجال المكتبات والمعلومات.

(٤) بلغ إجمالى عدد المؤلفين (A ٩٣٤ + S ٨٥ + L) = ١٠١٩ مؤلفا وظهر لهؤلاء المؤلفين (١٤٥٠) عملاً شاملاً المقالات والبحوث وغيرها من الأوعية كالكتب والتقارير والرسائل العلمية وأعمال المؤتمرات.

(٥) لقد ظهر فى التحليل الببليومترى موقع الاقتصاد المتقدم فى العلوم المسهمة فى نمو علم المعلومات كما تبين وجود إنتاج فكرى غزير فى مجال اقتصاديات المعلومات الذى يغطى إلى جانب اقتصاد المعلومات مجالات عديدة هى :

أ - تحليل التكاليف (عائد التكلفة / فعالية التكاليف).

ب- قياس وتقييم خدمات ونظم المعلومات.

جـ- التخطيط والشبكات والتعاون.

د - الإنتاجية وقيمة المعلومات والقيمة المضافة.

هـ- الإدارة والتنظيم واتخاذ القرار وبحوث العمليات.

و - تكنولوجيا المعلومات والميكنة.

(٦) لقد طبقت الباحثة قانـــون برادفـــورد Bradford بصيغته القولية وتبين صحته إلـــى حـــد كبير علـــى عينة البحث (٤٦٩) استشهاداً الخاصة بالدوريات فى المراجعات الثمانية لاقتصاديات المعلومات أرست ARIST وستكون نتيجة هذا التطبيق لقانون برادفورد أكثر دلالة مـع زيادة عينة البحث كما تشير إلى ذلك الدراسات السابقة.

أما بالنسبة للاستشهادات الكلية لمراجعات أرست ARIST الثمانية والتى تضم المقالات والأعمال الأخرى فتضم (٩٥٤) استشهادا وقـــد لوحظ ارتفاع نسبة الإنتاج الفكرى فـــى حقبة الستينيات إذ وصلت إلى (١٢٫٢٪) أمـــا أكثر الفترات إنتاجية فهـــى حقبة السبعينيات حيث ظهر (٦٤٫٥٪) مـــن مجموع الإنتاج الفكرى .

الباب الثانى

قطاع المعلومات فى مصر

دراسة تحليلية مقارنة لقطاعات المعلومات فى بعض الدول المتقدمة والنامية

الفصل الثالث :

قطاع المعلومات فى الاقتصاد : دراسة إمبيريقية

الفصل الرابع:

واقع قطاع المعلومات بين قطاعات الاقتصاد الأخرى فى بعض الدول المتقدمة والنامية

الفصل الخامس :

التحليل المقارن لقطاع المعلومات فـــــــى مصر وبعض الدول المتقدمة وبروز اقتصاد المعلومات الكونى

الفصل الثالث

قطاع المعلومات في الاقتصاد المصرى دراسة إمبيريقية

مقدمة:

تهدف الباحثة فى هذا الفصل إلى قياس حجم قطاع المعلومات المصرى، ومقارنة معدلات نموه بقطاعات الاقتصاد المصرى الأخرى فى الزراعة والصناعة والخدمات ... ويعكس الإنتاج الفكرى الأجنبى بقوة التحول الواضح فى اقتصاديات الدول المتقدمة والتى تتميز بزيادة تأكيدها على إنتاج وتجهيز وتوزيع المعلومات كمورد إنتاجى أساسى جديد، وعلى اعتبار المعلومات أحد الموارد الاستراتيجية فى عملية التحول نحو المجتمع ما بعد الصناعى أو مجتمع المعلومات ... وقد تناولت الباحثة فى الفصلين السابقين تحليل هذا الإنتاج الفكرى بالمنهجين الوصفى التحليلى والببليومترى بما يؤكد هذه الظاهرة ويحدد معالمها.

أما الإنتاج الفكرى العربى والذى قام به علماء الاقتصاد أو المعلومات فى مصر، فلم يتناول هذه الظاهرة وهذا التحول إلا بصورة عامة ، فقد ركز علماء المعلومات والمكتبات فى مصر – الذين اقتربوا من هذه الظاهرة – على أهمية وضع سياسة قومية للمعلومات، واعتبار النشاط المعلوماتى وتخطيطه جزءاً لايتجزأ من خطة التنمية بالدولة، فضلاً عن التأكيد على أهمية المعلومات بالنسبة للإنتاج، وأهمية اختيار نظم وشبكات المعلومات والمكتبات وتكنولوجيا المعلومات الملائمة لمصر. ولم تتعرف الباحثة على مصطلح « قطاع المعلومات فى الاقتصاد » فى الإنتاج الفكرى العربى إلا فى أوائل الثمانينيات، أما بالنسبة لعلماء الاقتصاد فى مصر فمعالجتهم تتم بطريقة معيارية فى الدراسات الاقتصادية وذلك عند تناول قطاعات الاقتصاد (الزراعة / الصناعة / الخدمات) وتأتى المعلومات بأنشطتها وخدماتها ومنتجاتها فى هذه الدراسات كأجزاء من القطاعات الاقتصادية الثلاثة

المعروفة Clark-Fisher's tri-sector classification model ودون تفصيل أو تأكيد بالطبع على هذه الأنشطة والخدمات المعلوماتية، ولكن هناك اتجاها ملحوظا فى دراساتهم خاصة منذ السبعينيات فى هذا القرن تؤكد وتتناول المحاور الثلاثة التالية ذات العلاقة الوثيقة بقطاع المعلومات وهى:

(أ) الاهتمام بتأثير التكنولوجيا بصفة عامة ومستوى المعرفة الفنية والتنظيمية على عملية الإنتاج وعلى تطور الاقتصاد المصرى وضرورة اختيار التكنولوجيا الملائمة.

انظر فى ذلك: (عبد الرحمن يسرى ، ١٩٧٣ - ص ١٣١-١٣٩)
(عبد القادر محمد عبد القادر - ١٩٨٠).

(ب) الإشارة للاقتصاد العالمى وتحولاته الجذرية فى القرن القادم واعتبارالمعلومات مورداً أساسياً فيه إلى جانب عناصر الإنتاج المعروفة (كالعمل والموارد الطبيعية ورأس المال والتنظيم) (حازم الببلاوى، ١٩٩١، ص ٤٦).

(جـ) هناك نداءات بل وصيحات من بعض المشتغلين بالمستقبليات إلى ضرورة دراسة التحولات الهائلة فى مسار الاقتصاد العالمى ودور المعلومات فيه، دون تحديد لاقتصاد المعلومات فى مصر (راجى عنايت، أفيقو يرحمكم الله، ١٩٩٢).

والدراسة الوحيدة التى تمت عن «قطاع المعلومات فى الاقتصاد القومى مع صورة أوليه لبعض مؤشراته بمصر» هى دراسة محرم الحداد الأستاذ بمعهد التخطيط القومى (محرم الحداد، ١٩٨١).

وكما هو واضح من العنوان فهى صورة أوليه لبعض مؤشراته فى مصر وتسجل الباحثة بكل الإعتزاز هذا الجهد الرائد لعالم الاقتصاد المصرى وتشير إلى دعوته فى ختام دراسته «إلى أن الكثير من بيانات هذا البحث تعتبر بيانات مبدئية نأمل أن يتم تدقيقها أو تحسينها فى عملية تطوير هذا البحث أو فى بحوث مستقبلية». (محرم الحداد، ١٩٨١ ، ص ٦٤) ويعتبر تحليل البيانات الذى قام به محرم الحداد لعامى ١٩٦٠ ، ١٩٧٦ جزءا هاماً فى المقارنة بالبيانات والتحليلات التى قامت بها الباحثة لهاتين السنتين أيضا بالإضافة إلى السنوات ١٩٦٦ ، ١٩٧٩ ، ١٩٨٣ ، ١٩٨٦ المتوفرة بالمصادر المرجعية للتعرف على معدلات

النمو فى قطاع المعلومات بمصر مقارنة بالقطاعات الأخرى على فترة أطول من التى تناولها محرم الحداد.

وستتناول الباحثة فى هذا الفصل أيضا بعض البيانات الأساسية عن مصر ثم تدور محور الدراسة حول قياس قطاع المعلومات فى مصر ومقارنة هذه المنهجية بالمنهجية التى اتبعها محرم الحداد.

أولاً- بعض البيانات الأساسية عن مصر:

وصل عدد سكان مصر عام ١٩٨٧ إلى (٥٠٫٧٤٠٫٠٠٠ نسمة)، وطبقا لتقديرات البنك الدولى لعام ١٩٨٥ فقد كان إجمالى الناتج القومى لكل فرد عام ١٩٨٥ (وطبقا لمتوسط أسعار ١٩٨٣-١٩٨٥) يبلغ (٦١٠ دولار أمريكى) بزيادة سنوية فى المتوسط قدرها ٣٫١٪ منذ عام ١٩٦٥.

وتذهب المصادر المرجعية Europa yearbook إلى أن الاقتصاد المصرى يتكون من قطاع خاص غنى ويتميز بالكفاءة النسبية ومن قطاع عام يسير بإعانات مكثفة وهو يوصف بعدم الكفاءة بصفة عامة . هذا ومتوسط النمو السنوى لإجمالى الناتج المحلى (GDP) مقاساً حسب الأسعار الثابتة كان ٦٫٧٪ خلال ١٩٦٥-١٩٨٠ ثم انخفض إلى ٥٫٢٪ خلال ١٩٨٠-١٩٨٥ ويبدو أن حركة التحول نحو اقتصاد السوق الحر والتى يعلن عنها العديد من خبراء الاقتصاد المصريين بعيدة عن التحقيق، لأنها تعنى إلغاء الدعم عن المواد الغذائية وكذلك عن المشروعات الحكومية والتى يعتمد عليها كثير من المصريين ، وتقوم تلك المشروعات الحكومية بتقديم ٧٠٪ من الإنتاج الصناعى المصرى، وتمارس مصر منذ عام ١٩٧٤ سياسة الانفتاح لتشجيع الاستثمارات الأجنبية ووصلت هذه إلى (٦١٦) مليون جنيه مصرى عام ١٩٨٣، ويعتبر البترول المورد الأساسى للنقد الأجنبى (حوالى ٦٥٪ من تصدير المنتجات عام ١٩٨٤-١٩٨٥)، ويلى البترول تحويلات المصريين العاملين بالخارج ثم إيرادات قناة السويس والسياحة.

وطبقا لبيانات الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء لمنتصف عام ١٩٨٧ فقد وصل عدد المصريين العائدين من الخارج وبالتالى زيادة عدد العاطلين إلى (٢٫٠١١٫٠٠٠) أى حوالى ١٥٪ من القوة العاملة، وإن كان عدد العاطلين طبقا لمصفوفة المهن والصناعات لعام ١٩٨٦ والتى تعتمد أيضا على بيانات الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء قد وصل إلى (١٫٤١٩٫٢٥٨).

(انظر جدول (٣-١) فى الحسابات التى قامت بها الباحثة. ص ١٤٢).

ثانيا- مشكلات في تعريف وقياس قطاع المعلومات:

هناك بعض المشكلات الفكرية التى يجب التعرف عليها بالنسبة لقياس اقتصاد المعلومات أو القطاع المعلوماتى، ذلك لأن النموذج الثلاثى القطاعات الذى وضعه كل من كلارك (Clark 1940) وفيشر (Fischer 1935) والذى يتضمن الزراعة والصناعة والخدمات لايتناول حجم وارتباطات القطاع المعلوماتى الرابع، وقد كان هناك فى البداية تحفظ على استخدام مصطلح « قطاع » بالنسبة للمعلومات ولكن معظم علماء الاقتصاد والمشتغلين بقضية المعلومات قد أشاروا إلى سلامة هذا الاستخدام القطاعى للمعلومات إلى جانب قطاعات الزراعة والصناعة والخدمات (Lamberton, D., 1982 In: Karunaratne, N.D. 1984, p. 52).

وإذا كانت إحدى العلامات الأولى لتزايد أهمية الأنشطة المعلوماتية فى اقتصاد دولة معينة هو زيادة عدد الذين يعملون فى وظائف معلوماتية، أى فى وظائف تتضمن إنتاج أو خلق وتجهيز أو معالجة ثم توزيع أو بث المعلومات ، فمازال هناك بعض الغموض بالنسبة لتحديد المقصود بوظائف أو مهن المعلومات. ذلك لأن واقع الأمر يشير إلى أن جميع الأنشطة الإنسانية تتضمن الآستخدام الذكى للمعلومات بشكل أو بأخر. حتى بالنسبة للشخص الذى يقوم بحفر حفرة مثلا، فهو يجب أن يعرف كيفية وضع «المجرفة» فى الأرض لإخراج التراب من الأرض، أى إننا في هذه الحالة قد اعتبرنا ١٠٠٪ من العاملين يقومون بأنشطة معلوماتية، وهذه نتيجة لاجدوى منها من وجهة النظر التحليلية، وبالتالى فلابد من وضع تحديد مناسب لمهن المعلومات.

لقد كان عالم الاقتصاد الشهير ماكلوب Machlup, F. هو أول من وضع تعريفا أو تحديدا مناسبا لمهن المعلومات فى كتابه عن إنتاج وتوزيع المعرفة بالولايات المتحدة الأمريكية حيث استخدم مصطلح «العاملون بالمعرفة» وأن القائمين بهذه المهن هم أولئك الذين يخلقون أو ينتجون «معرفة» جديدة أو يقومون بتوصيل المعرفة الموجودة للآخرين. وهؤلاء يضمون العلماء والمهندسين والمدرسين والإداريين والقائمين بالأعمال الكتابية والبيع وغيرهم. واستبعد بذلك أى مهـن لاتتناول « بصفة أساسية » خلـق أو إنتاج أو توصيـل المعرفـة ، وبالتالـى فميكانيكى السيارات المدرب تدريبا عالياً ، علـى الرغم مـن ذكائه، لايعتبر عامل «معرفة» وقد أثبت ماكلوب فى دراسته الرائدة أن حوالى ٣٠٪ من إجمالى الناتج القومى وحوالى ٣٢٪ من العمالة قد تولدت عن صناعة المعرفة فى الولايات المتحدة عام ١٩٥٨ (Rubin, M.R., 1990, p. 2).

هذا وقد وضع ماكلوب خمسة أقسام رئيسية لصناعات المعرفة وهى (التعليم /البحوث والتنمية /وسائل الإعلام والاتصال / آلات المعلومات /خدمات المعلومات) ووضع داخل هذه الأقسام الرئيسية الخمسة أكثر من خمسين نشاطاً محدداً، فالتعليم عند ماكلوب مثلاً يشمل التعليم العام والخاص ويشمل الإنفاق على المكتبات العامة ويشمل التدريب العسكرى وأثناء الخدمة والتعليم بالكنائس ... إلخ، وخدمات المعلومات - عند ماكلوب - تشمل الأنشطة الحكومية والمالية والقانونية والإدارة وهكذا.

أما الدراسة الأكثر عمقاً للعالم الاقتصادى بورات Porat, M وعنوانها «اقتصاد المعلومات» فقد أصدرتها وزارة التجارة فى تسعة مجلدات، وقد أفادت دراسة بورات من حسابات الدخل القومى التى نشرها مكتب التحليل الاقتصادى، وكشفت دراسة بورات عن نمو قطاع المعلومات بمعدل كبير وإسهام المعلومات بحوالى ٤٦٪ من إجمالى الناتج القومى الأمريكى، وإنها تنشىء أكثر من ٥٠٪ من الوظائف بالولايات المتحدة. وقد استخدمت طرق المدخلات - والمخرجات فى دراسة بورات، والتزمت بحسابات الدخل القومى، على عكس دراسة ماكلوب الذى شمل فى تعريفه لهذا القطاع عددا من الأنشطة والتى لاتعتبر جزءا من حسابات الدخل القومى، وبالتالى فنتائج الدراستين لايمكن مقارنتهما مباشرة. ومما سبق

يتضح أن الهدف الذى وضعه بورات هو قياس أنشطة المعلومات، «وهى الموازية لصناعات المعرفة» عند ماكلوب، وذلك للتعرف على هيكل قطاع المعلومات وعلاقته ببقية قطاعات الاقتصاد الأخرى وكذلك التعرف على الآثار المترتبة على الاقتصاد الذى يتحول من التصنيع إلى المعلومات، وذهب بورات إلى أن المعلومات هى بيانات تم تنظيمها وتوصيلها، أما الأنشطة المعلوماتية فتتضمن جميع المصادر المستهلكة فى إنتاج وتجهيز ونشر سلع وخدمات المعلومات. أى أن بورات يعتبر «الأنشطة» هى الوحدات الأساسية فى بناء قطاع المعلومات ضمن الاقتصاد ولقد تبنت منظمة التعاون الاقتصادى والتنمية (OECD) فى عام ١٩٨٠، تعريف بورات لقطاع المعلومات مع تعديل طفيف حيث استخدمت تصنيفا يضم أربعة أقسام فرعية بدلا من الأقسام الفرعية الخمسة لبورات (حيث جمعت أقسام بورات الأول والثالث فى مجموعة واحدة).

وقد أصبح تعريف منظمة التعاون التعريف المعيارى المستخدم فى دراسات قطاع المعلومات فى أماكن متفرقة من العالم خاصة الدول الأوروبية. وأخيراً فإذا كانت دراسات قياس قطاع المعلومات تهتم أساساً بالتعرف على حجم القوة العاملة المعلوماتية، فإن الصورة الكلية لقطاع المعلومات تكون أكثر وضوحاً عند التعرف على المكونات الأولية والثانوية لهذا القطاع. ويتم هذا التمييز لأن الكثير من عناصر قطاع المعلومات يمكن أن توجد كصناعات مستقلة ويمكن أن توجد أيضا ملحقة بصناعات أخرى، وعلى سبيل المثال فالمطبعة التى تسوق مطبوعاتها مباشرة للجمهور هى جزء من قطاع المعلومات الأولى بينما مطبعة مشابهة تملكها شركة صناعية وتطبع مطبوعاتها فقط لهذه الشركة، تعتبر جزءا من قطاع المعلومات الثانوى .. أى أن قطاع المعلومات الأولى يشمل كل السلع والخدمات التى تحمل قيمة مالية بالسوق أى إنها سلع وخدمات Goods & Services تبث المعلومات (كالحاسبات)، وأن هذه السلع والخدمات يجب أن تكون مجال معاملات فى السوق، أى أن قطاع المعلومات الأولى هو البؤرة الإنتاجية للاقتصاد المبنى على المعلومات، وأن كل القيمة المضافة الخاصة بهذه السلع والخدمات تعزى لقطاع المعلومات الأولى (OECD, 1981)، وهذا المفهوم يعتبر ذا أهمية بالغة، ذلك لأن العديد من الأنشطة المعلوماتية تعتبر جزءاً من القطاع الثانوى وستظل مختفية إذا لم يتم التعريف

بها (Rubin, M,.R., 1990. p. 4) فأنشطة المعلومات الثانوية إذن لاتحمل سعر سوق فهى أنشطة معلومات داخل الدار In-House وتخص قطاعات غير معلوماتية مثل الزراعة والصناعات التحويلية والخدمات، ويمكن إيضاح ذلك أيضا من مجال الخدمات، فإذا إشترت شركة مـا خدمات محاسبية من السوق المفتوح فـإن مثل هـذا النشاط للمعلومات يصنف علـى أنـه أولـى ، ولكـن إذا قامـت الشركة بتدبير الخدمـات المحاسبية داخلها عـن طريق أحـد أقسامها فـإن مثل هـذا النشاط يصنف علـى أنـه معلومات ثانوية (Karunaratne, N.D., 1984, p. 53).

وقد أكدت منظمة التعاون المفهوم السابق حين عرفت قطاع المعلومات الثانوى بأنه يمثل نسبة من إجمالى الناتج القومى التى تسجل القيمة المضافة الخاصة بأنشطة المعلومات المستخدمة فى إنتاج السلع والخدمات غير المعلوماتية (OECD, 1981).

ثالثا- قوة العمل المعلوماتية ومنهجية قياس قطاع المعلومات في مصر

دراسات قيـاس قطاع المعلومات تهتم بصفـة أساسية بقياس القـوة العاملة المعلوماتيـة وقد أشارت الباحثة فى الصفحات القليلة السابقة لبعض مشكلات هذا القياس وأهمها اختلاف القائمين بهذا القياس على بعض المهن فالبعض يضعها ضمن قطاع المعلومات والآخر يستبعدها. مما يؤدى بطبيعة الحال إلى اختلاف النتائج وإذا كان هذا الاختلاف ضيقا للغاية بين الدراستين الرائدتين فى قياس قطاع المعلومات لكل من ماكلوب وبورات.

(Machlup, F., 1962 & Porat, M., 1977).

فـإن هذا الاختلاف قد ظهر واضحاً فى دراسة الحداد عند قياسه لقطاع المعلومات فـى مصر لعام ١٩٧٦، فقد قام فى البداية بقياسه علـى أساس كـل العاملين بالأقسـام المهنية الرئيسية الأولـى وهـى (I : أصحاب المهن الفنية والعلمية ومـن إليهم II : المديرون والإداريـون ومديرو الأعمال III : القائمـون بالأعمـال الكتابية ومـن إليهم).

وكان حجم القطاع هو ١٥,٩٪*، ثم قام بقياس قطاع المعلومات بطريقة أخرى، أطلق عليها طريقة أكثر واقعية من وجهة نظره (محرم الحداد، ١٩٨١، ص . ٤)، وكان حجم قطاع المعلومات فى مصر عام ١٩٧٦ حسب الطريقة الأخيرة هو ٢٦,٤٥٪، ثم قام بمقارنة النسبة الأخيرة التى وصل إليها بطريقته بحجم قطاع المعلومات فى الدول الأوروبية والولايات المتحدة على الرغم مما هو بديهى من أن هذه الدول لم تتبع الطريقة الحدادية فى حساباتها لقطاع المعلومات ، وعلى سبيل المثال لا الحصر فقد جاء فى دراسة الحداد (محرم الحداد، ١٩٨١ – ص ٤٣)، أن القسم المهنى الرئيسى (IX, VIII, VII) والمعنون «عمال الإنتاج ومن إليهم وعمال تشغيل وسائل النقل والعتالون» يشمل المهن التفصيلية التالية (عمال إصلاح أجهزة الراديو والتليفزيون / كهربائيو التوصيلات / عمال تركيب التليفونات والتلغراف / عمال الخطوط الكهربائية ووصل الكابلات / عمال تشغيل الإذاعة ومعدات الصوت وماكينات السينما / عمال الطباعة ومن إليهم / عمال الإشارة وتشغيل معدات الفرملة والتحويل فى السكك الحديدية) وقال الحداد أن هذه المهن التفصيلية يجب اعتبارها من القوة العاملة الخاصة بقطاع المعلومات وإضافتهم إلى هذا القطاع حسب رأى الحداد.

لقد كان واضحا أمام كل من ماكلوب وبورات أن مهن قطاع المعلومات هم أولئك الذين يخلقون أو ينتجون «معرفة» جديدة أو يقومون بتوصيل المعرفة الموجودة للآخرين بعد تجهيزها، وسبق للباحثة أن أشارت للمثال الذى ذكره روبن Rubin وهو أن ميكانيكى السيارات المدرب تدريباً عاليا –على الرغم من ذكائه– لايعتبر عامل معرفة لأنه لايقوم بصفة أساسية بخلق أو إنتاج أو تجهيز أو توصيل المعرفة المجهزة. وواضح أن هذه المهن التفصيلية التى ذكرها الحداد تدخل ضمن هذا الإطار، وبالتالى فهى غير مشمولة ضمن قطاع المعلومات فى المنهجية المعيارية التى اتبعها كل من بورات وماكلوب ومن بعدهما الباحثون روبن وكاروناراتن ودونج جونج وكاتبة هذه السطور.

* وللباحثة تحفظات من غير شك حتى على هذه الطريقة، لامن حيث المهن التى ضمها فقط، بل إغفاله حذف نسبة الأنشطة غير كاملة التوصيف من قطاع المعلومات وكذلك إدخاله الأشخاص العاطلين ضمن إجمالى ذوى المهن، ذلك لأن الرقم الإجمالى هذا لذوى المهن أساسى فى تحديد نسبة كل قطاع من العاملين النشطين اقتصادياً.

ولايفوت الباحثة هنا أن تنوه مرة أخرى بالعمل الرائد البحثي الذى قام به الحداد فى هذا المجال، ذلك لأن بعض ملاحظاته فعلا قد أدخلت ضمن قطاع المعلومات فى صورة قياسه المعيارية التى ستتحدث عنها الباحثة، فعلى سبيل المثال فالقياس المعيارى الحالى يتضمن منه القسم المهنى الرئيسى IV والمعنون «القائمون بأعمال البيع» وسطاء بيع عقود التأمين والعقارات والأوراق المالية، وهؤلاء طالب الحداد بإدخالهم ضمن قطاع المعلومات حيث كانوا مستبعدين منه فى دراسته الأولى.

وهذا يقودنا إلى شرح موجز لكيفية قياس القوة العاملة المعلوماتية بالطريقة المعيارية، فقد استخدمت فى الدراسات التى اطلعت عليها الباحثة طريقة إعادة تنظيم البيانات الإحصائية الواردة فى الكتاب السنوى الإحصائى للعمالة الذى تصدره منظمة العمل الدولية (ILO: Year book of labour statistics) لإعداد مصفوفة Matrix المهن والصناعات وهذه قد تم إعدادها بناء على التصنيف المعيارى الدولى للمهن (ISCO-1968) والتصنيف الصناعى المعيارى الدولى (ISIC, 1968-1971) ويقدم لنا جدول مصفوفة المهن والصناعات خطة فكرية لتصنيف قوة العمل المعلوماتية، فضلا عن أنه يعكس القوة العاملة النشطة اقتصاديا فى الدولة، كما أن تقسيم جدول المصفوفة هذا بالصناعات وبالمهن يظهر الفرق الأساسى بين الصناعات (أين يتم العمل) والمهنة (نوع العمل الذى يؤدى)، ففى الأولى يصنف جميع الأشخاص فى صناعة معينة (الأقسام الرئيسية للنشاط الاقتصادى) تحت نفس الصناعة بغض النظر عن مهنهم المختلفة. ويعتبر العمل الذى قام به ماكلوب ١٩٦٢، وكاتز Katz ١٩٨٨ أدلة طيبة لتصنيف جدول الصناعات.

أما التصنيف طبقا للمهنة من جانب آخر، فهو يجمع الأفراد الذين يعملون فى مهن متشابهة بغض النظر عن الصناعة التى يتم فيها العمل، ويعتبر العمل الذى قام به كل من بورات (Porat, 1977) وشيمنت وليفرو (Schement and Lievrouw, 1984) مثالا طيبا لذلك.

وكما ظهر فى جدول مصفوفة المهن والصناعات، فكل خلية تمثل رقما أكثر دقة لقوة العمل على أساس التصنيف المعيارى الدولى للمهن والتصنيف الصناعى المعيارى

الدولى، وبالتالى فهى تحسن العيوب الأساسية لكل من تصنيف الصناعات وتصنيف المهن عن طريق أداة موثوق بها نسبيا لتقدير حجم قوة العمل المعلوماتية. وقد قامت الباحثة بإعداد الجداول الست عشر التالية من جداول مصفوفة المهن والصناعات لمصر، وذلك اعتماداً على الكتاب السنوى لإحصاءات العمالة الذى تعده منظمة العمل الدولية، وهذه تعتمد بدورها فى بياناتها على الجهاز الرسمى المخول لإعطاء البيانات عن مصر وهو الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء. وقد تضمنت هذه الجداول شرحاً لكيفية إعداد الحسابات للقطاعات المختلفة سواء قبل عام ١٩٨٠ أو مابعدها حيث هناك اختلافات بسيطة بالنسبة للبيانات وطريقة تعامل المنظمة معها بعد عام ١٩٨٠ عما قبلها. كما يلاحظ أن عامى ١٩٦٠، ١٩٦٦ بالنسبة لمصر لايحتويان على تفاصيل المهن الرئيسية. وقد نوه إلى ذلك الحداد أيضا حين بدأ الدراسة بعامى ١٩٦٠، ١٩٧٦ ثم اقتصر على السنة الأخيرة فقط وقد قال فى هذا الصدد:

«وفى الحقيقة فقد تضمن التعداد العام للسكان والإسكان -إجمالى الجمهورية- المكونات التفصيلية لكل مهنة من المهن الرئيسية وحجم العمالة بها لعام ١٩٧٦، أما بالنسبة لتلك البيانات لعام ١٩٦٠ فإن الإحصاء السنوى العام لم يتضمنها حيث لم يصل إلى هذه الدرجة من التفصيل، كما لم نجدها فى أى مصدر آخر متاح للبيانات (محرم الحداد، ١٩٨١. ص ٤٠).

ومع ذلك فقد اعتمدت الباحثة سواء فى عامى ١٩٦٠، ١٩٦٦ (ناقصتى البيانات التفصيلية) أو مابعدها الأعوام ١٩٧٦، ١٩٧٩، ١٩٨٣، ١٩٨٦ على بيانات الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء المرسلة لمنظمة العمل الدولية والصادرة فى الكتاب السنوى الإحصائى للعمالة عن هذه المنظمة، وكان هذا الانتظام الذى اتبعته الباحثة بسبب تناقض البيانات الإحصائية التى تصدرها جهات متعددة فى مصر*.

---

* انظر فى ذلك على سبيل المثال لا الحصر البيانات التى أوردها الحداد عن عام ١٩٦٠ والمعتمدة على الاحصاء السنوى العام. مصلحة الإحصاء والتعداد، القاهرة ١٩٦٢ (الجدول ١١) ص ٣٠ والبيانات الصادرة عن مصر لتلك السنة والمنشورة فى الكتاب السنوى الإحصائى لمنظمة العمل الدولية.

جدول (٣-١)

جدول مصفوفة المهن والصناعات (مصر ١٩٨٦)

المصدر: محسوبة بواسطة الباحثة من ILO: Year book of labour statistics, 1991, pp. 196-197

المهن / الصناعات	I أصحاب المهن الفنية العلمية ومن إليهم	II المديرون الإداريون ومديرو الأعمال	III القائمون بالأعمال الكتابية	IV القائمون بأعمال البيع	V العاملون بالخدمات	VI العاملون بالزراعة وتربية الحيوان وصيد البر والبحر	IX/VIII/VII عمال الإنتاج ومن إليهم وعمال تشغيل معدات النقل	س الأفراد الذين لا يمكن تصنيفهم حسب المهنة	الإجمالي
١- الزراعة وصيد البر والبحر	١٩٢٥٢	١٦١٥	١٩٣٥٦	١١١١	١٠٧٩١	٤٢٥٨٧١٠	٢٣٥٢٧	١٣٠٨٥	٤٣٤٧٤٤٧
٢- استغلال المناجم والمحاجر	٨٣٣٧	١١٦٨	٤١٣١	٤١٩	١٩٠٤	٣٥٣	٢٣٦٨٢	٢٤٣٦	٤٧٤٣٠
٣- الصناعات التحويلية	١٤٣٣١٦	١٦٧٥٥	١١٣٠١٩	٦٩٥٢	٣٧٨١٨	٣٥٧١	١١٤٧٠٥٧	٢٠٦٦٤	١٤٨٩١٥٢
٤- الكهرباء، الغاز، المياه	٢٥١٩٥	١٠٥٠	١٩٣٧٢	٢٠٤	٦١٤٩	٨١٨	٤١٦٥٨	١٥٠٠	٩٥٩٤٦
٥- التشييد والبناء	٤٣٤١٤	٣٤٤٩	٢٤٧٧٤	٧٣١	١٥١٧٤	٣٣٤٢	٧٤٦٤٢١	٥٠٤٥	٨٤٢٣٠٠
٦- التجارة والمطاعم والفنادق	٣١٧٨٣	٦٨٣١	٤٤٨٥٢	٦٠٢٠٩٦	١٠٧٥٠٤	١٦٨٢	٤٦٣٠٣	٥٧٠١	٨٤٦٧٥٢
٧- النقل والتخزين والمواصلات	٤٠٨١٦	٥٥٣١	١٢٣٧٨٧	٦٣٣٩	٢٦٨٦٢	١٢٤٨	٤٤٩٢٢٢	٤٢٦٠	٦٥٣٠٥٢
٨- التمويل والتأمينات وخدمات الأعمال	١١٨٥٩٣	٨٦١١	٧١٥٣٨	٣٩٦٣	١٦٩٢٣	٧١٠	٩٤٠١	٦٧٦٩	٢٣٦٥٠٨
٩- الخدمات العامة والاجتماعية والشخصية	١٠٥٧١٧١	٤٥٩٥٨	٥٧٠٩١٣	٢٩٦٨	٥٨٠٤٩١	٢٩٠٩٤	٧٧٣٣٤٧	٥٥٧٧٩	٢٦١٥٧٢١
(صفر) أنشطة غير كاملة التوصيف	٧٩٧١	١٢٣٧	٧٢٥٠	١٠٤٩	٣٩٢٧	٢٦٣٨	٨٥٥٤	١٨٣٧٩٢	٢١٦٤١٨
أشخاص عاطلون لم يسبق لهم العمل									١١٤٨٨٦٠
أشخاص عاطلون سبق لهم العمل									٢٧٠٣٩٨
الإجمالي	١٤٩٥٨٤٨	٩٢٢٠٥	٩٩٨٩٩٢	٦٢٠٨١٩	٨٠٧٤٩٣	٤٣٠٢١٦٦	٢٧٦٩١٧٢	٢٩٩٠٣١	١٢٨٠٤٩٨٤

ملاحظة : هذه الحسابات التالية تعتمد على الأرقام الواردة من منظمة العمل الدولية وقد لاحظت الباحثة إختلاف بعض الأرقام التجميعية ولكن هذا الاختلاف لا يؤدي إلى فروق جوهرية.

قطاع المعلومات = ٨٢٥٧+٩٩١٧٤٢+٩٠٩٦٨+١٤٨٧٨٧٧ = ٢٥٧٨٨٤٤ - النسبة المئوية لقطاع المعلومات = $\frac{٢٥٧٨٨٤٤}{١١٣٨٥٧٢٦}$ × ١٠٠ = ٢٢٫٧٪

قطاع الصناعة = ٧٤٦٤٢١+١١٤٧٠٥٧+٣٣٤٢+٣٥٧١ = ١٩٠٠٣٩١ - النسبة المئوية لقطاع الصناعة = $\frac{١٩٠٠٣٩١}{١١٣٨٥٧٢٦}$ × ١٠٠ = ١٦٫٧٪

قطاع الزراعة = ٢٣٦٨٢+٢٣٥٢٧+٣٥٣+٤٢٥٨٧١٠ = ٤٣٠٦٢٧٢ - النسبة المئوية لقطاع الزراعة = $\frac{٤٣٠٦٢٧٢}{١١٣٨٥٧٢٦}$ × ١٠٠ = ٣٧٫٨٪

قطاع الخدمات = ٨١٩٩٣١+٣٣٥٥٢+٨٠٣٥٦٦+٦١١٥١٣ = ٢٢٦٨٥٦٢ - النسبة المئوية لقطاع الخدمات = $\frac{٢٢٦٨٥٦٢}{١١٣٨٥٧٢٦}$ × ١٠٠ = ١٩٫٩٪

الأفراد الذين لا يمكن تصنيفهم حسب المهنة = ٢١٦٤١٨-١٨٣٧٩٢ = ٣٢٦٢٦+٢٩٩٠٣١ = ٣٣١٦٥٧ - النسبة المئوية للأفراد غير المصنفين = $\frac{٣٣١٦٥٧}{١١٣٨٥٧٢٦}$ × ١٠٠ = ٢٫٩٪

مجموع النسب المئوية = ٣٧٫٨ + ١٦٫٧ + ١٩٫٩ + ٢٢٫٧ + ٢٫٩ = ١٠٠٪

جدول (٣–٢)

جدول مصفوفة المهن والصناعات (مصر ١٩٨٣)

الصناعات / المهن	I أصحاب المهن الفنية والعلمية ومن إليهم	II المديرون الإداريون ومديرو الأعمال	III القائمون بالأعمال الكتابية	IV القائمون بأعمال البيع	V العاملون بالخدمات	VI العاملون بالزراعة وتربية الحيوان وصيد البر والبحر	IX / VIII / VII عمال الإنتاج ومن إليهم ومشغلو معدات النقل	س. الأفراد الذين لا يمكن تصنيفهم حسب المهنة	الإجمالي
١– الزراعة وصيد البر والبحر	٣٤٤٠٠	٦٦٠٠	٣١٩٠٠	١٤٥٠٠	٢٣٩٠٠	٤٥٧٥٩٠٠	٣٤٨٠٠		٤٧٢٢٠٠٠
٢– استغلال المناجم والمحاجر	٧٧٠٠	١٤٠٠	٣٧٠٠	٢٠٠	١٣٠٠	٣٠٠	١٨٣٠٠		٣٢٩٠٠
٣– الصناعات التحويلية	١١٢٠٠٠	٢٥٧٠٠	١٢٨٦٠٠	٢٢٥٠٠	٧٠٣٠٠	٩٣٠٠	١٣٢٩٠٠٠		١٦٩٧٤٠٠
٤– الكهرباء، الغاز، المياه	٢٣٥٠٠	١٦٠٠	١٩٩٠٠	٣٠٠	١٠٦٠٠	—	٤٤٥٠٠		١٠٠٤٠٠
٥– التشييد والبناء	٣٢٦٠٠	٢٦٩٠٠	٢٨١٠٠	١٠٠	١٦٣٠٠	٤٠٠٠	٥١١٤٠٠		٦١٩٤٠٠
٦– التجارة والمطاعم والفنادق	٢٧٣٠٠	١٠٢٠٠	٥٣٤٠٠	٦٩٧٦٠٠	١٣٢٥٠٠	١١٨٠٠	٨٦٨٠٠		١٠١٩٦٠٠
٧– النقل والتخزين والمواصلات	٣٤٥٠٠	١٠٨٠٠	١٠٩٠٠٠	٦٤٠٠	٣٥٣٠٠	٣٠٠	٣٧٩٧٠٠		٥٧١٠٠٠
٨– التمويل والتأمينات وخدمات الأعمال	٥٧٧٠٠	٩٢٠٠	٦٢١٠٠	٣٩٠٠	١٣٥٠٠	١٧٠٠	١١٠٠		١٤٩٢٠٠
٩– الخدمات العامة والاجتماعية والشخصية	٧٧٢٩٠٠	١٤٢٩٠٠	٥٣٩٨٠٠	٣٢٠٠	٦٢١٦٠٠	٣٢٦٠٠	٣١٥٨٠٠		٢٤٢٨٨٠٠
(صفر) أنشطة غير كاملة التوصيف	١٦٧٩٠٠	١١٠٠	٨٦٠٠	٣٧٠٠	٨٢٠٠	٦١٠٠	٣٩٥٠٠	٢٥٦٠٠	٢٦٠٧٠٠
أشخاص عاطلون لم يسبق لهم العمل									٧٣٧٣٠٠
أشخاص عاطلون سبق لهم العمل									—
الإجمالي	١٢٧٠٥٠٠	٢٣٦٤٠٠	٩٨٥١٠٠	٧٤٧٤٠٠	٩٣٣٥٠٠	٤٦٤٢٠٠٠	٢٧٦٠٩٠٠	٢٥٦٠٠	١٢٣٣٨٧٠٠

المصدر: محسوبة بواسطة الباحثة من ILO: Year book of labour statistics, 1987, pp. 182-183

قطاع المعلومات = ١١٠٢٦٠٠ + ٢٣٥٣٠٠ + ٩٧٦٥٠٠ + ٨٥٠٠ = ٢٣٢٢٩٠٠ – النسبة المئوية لقطاع المعلومات = (٢٣٢٢٩٠٠ / ١١٦٠١٤٠٠) × ١٠٠ = ٢٠٫٠٪

قطاع الصناعة = ٩٣٠٠ + ١٣٢٩٠٠٠ + ٤٠٠٠ + ٥١١٤٠٠ = ١٨٥٣٧٠٠ – النسبة المئوية لقطاع الصناعة = (١٨٥٣٧٠٠ / ١١٦٠١٤٠٠) × ١٠٠ = ١٦٫٠٪

قطاع الزراعة = ٤٥٧٥٩٠٠ + ٣٠٠ + ٣٤٨٠٠ + ١٨٣٠٠ = ٤٦٢٩٣٠٠ – النسبة المئوية لقطاع الزراعة = (٤٦٢٩٣٠٠ / ١١٦٠١٤٠٠) × ١٠٠ = ٤٠٫٠٪

قطاع الخدمات = ٧٣٥٢٠٠ + ٩٢٥٣٠٠ + ٤٦٤٠٠ + ٨٢٧٩٠٠ = ٢٥٣٤٨٠٠ – النسبة المئوية لقطاع الخدمات = (٢٥٣٤٨٠٠ / ١١٦٠١٤٠٠) × ١٠٠ = ٢١٫٨٪

الأفراد الذين لا يمكن تصنيفهم حسب المهنة = ٢٦٠٧٠٠ – ٢٥٦٠٠ = ٢٣٥١٠٠ + ٢٥٦٠٠ = ٢٦٠٧٠٠ – النسبة المئوية للأفراد غير المصنفين = (٢٦٠٧٠٠ / ١١٦٠١٤٠٠) × ١٠٠ = ٢٫٢٪

مجموع النسب المئوية = ٢٠٫٠ + ١٦٫٠ + ٤٠٫٠ + ١٢٫٨ + ٢٫٢ = ١٠٠٪

جدول (٣-٣)

طريقة تعديل حسابات الأعوام ١٩٦٠/١٩٧٦/١٩٧٩ حتى تتفق مع الحسابات الواردة فى الكتاب السنوى للعمل لمنظمة العمل الدولية للأعوام ١٩٨٠ وما بعدها.

جرت الحسابات فى الدراسات الأكاديمية التى تستعين بالكتاب السنوى الإحصائى للعمل إجراء تعديل طفيف للأرقام الواردة فيه قبل عام ١٩٨٠، حتى تتفق وتتناسق مع طريقة الحساب التى أتبعتها المنظمة بعد هذا العام (Jeong, D., P. 143-144)

وفى هذه الدراسة تم الحساب على أساس عامى ١٩٨٣، ١٩٨٦ وذلك لحساب نسبة القوة العاملة فى كل قطاع رئيسى من القطاعات الأربعة على أن تؤخذ فى حساب عامى ١٩٧٦، ١٩٧٩ النسب الأقل الناتجة لعامى ١٩٨٣، ١٩٨٦

		العام		العام	
I	– جميع القوة العاملة معلوماتية	١٩٨٦	= ١٤٨٧٨٧٧	١٩٨٣	= ١١٠٢٦٠٠
II	– جميع القوة العاملة معلوماتية	١٩٨٦-	= ٩٠٩٦٨	١٩٨٣	= ٢٣٥٣٠٠
III	– جميع القوة العاملة معلوماتية	١٩٨٦	= ٩٩١٧٤٢	١٩٨٣	= ٩٧٦٥٠٠
IV	– القوة العاملة معلوماتية (النسبة)	١٩٨٦	٨٢٥٧ / ٦١٩٧٧٠ = ٠١٢ر	١٩٨٣	٨٥٠٠ / ٧٤٣٧٠٠ = ٠١١ر

(١٩٨٦ = ٦٢٠٨١٩ – ١٠٤٩ = ٦١٩٧٧٠) (١٩٨٣ = ٧٤٧٤٠٠ – ٣٧٠٠ = ٧٤٣٧٠٠)

+ خدمات	(النسبة)	١٩٨٦	٦١١٥١٣ / ٦١٩٧٧٠ = ٩٨ر	١٩٨٣	٧٣٥٢٠٠ / ٧٤٣٧٠٠ = ٩٨ر
V	– جميع القوة العاملة (خدمات)	١٩٨٦	= ٨٠٣٥٦٦	١٩٨٣	= ٩٢٥٣٠٠

VI – معظم القوة العاملة (زراعة)

٤٢٩٩٥٢٨ (١٩٨٦) ١٩٨٦ = ٤٣٠٢١٦٦ – ٢٦٣٨ = ٤٢٩٩٥٢٨

٤٦٣٥٩٠٠ (١٩٨٣) ١٩٨٣ = ٤٦٤٢٠٠٠ – ٦١٠٠ = ٤٦٣٥٩٠٠

نسبة القوة العاملة بالخدمات	١٩٨٦	٣٣٥٥٢ / ٤٢٩٩٥٢٨ = ٠٠٨ر	١٩٨٣	٤٦٤٠٠ / ٤٦٣٥٩٠٠ = ٠٠١ر
نسبة القوة العاملة بالصناعة	١٩٨٦	٦٩١٣ / ٤٢٩٩٥٢٨ = ٠٠٢ر	١٩٨٣	١٣٣٠٠ / ٤٦٣٥٩٠٠ = ٠٠٠٣ر
نسبة القوة العاملة بالزراعة	١٩٨٦	٤٢٥٩٠٦٣ / ٤٢٩٩٥٢٨ = ٩٩ر	١٩٨٣	٤٥٧٦٢٠٠ / ٤٦٣٥٩٠٠ = ٠٩٨٧ر

IX\VIII\VII قوة العمل أساسا صناعة

(١٩٨٦) = ٢٧٦٠٦١٨ (١٩٨٣) = ٢٧٢١٤٠٠

نسبة القوة العاملة بالخدمات	١٩٨٦	٨١٩٩٣١ / ٢٧٦٠٦١٨ = ٢٩ر	١٩٨٣	٨٢٧٩٠٠ / ٢٧٢١٤٠٠ = ٠٣٠٤ر
نسبة القوة العاملة بالصناعة	١٩٨٦	١٨٩٣٤٧٨ / ٢٧٦٠٦١٨ = ٦٨٥ر	١٩٨٣	١٨٤٠٤٠٠ / ٢٧٢١٤٠٠ = ٦٧٦ر
نسبة القوة العاملة بالزراعة	١٩٨٦	٤٧٢٠٩ / ٢٧٦٠٦١٨ = ٠١٧ر	١٩٨٣	٥٣١٠٠ / ٢٧٢١٤٠٠ = ٠١٩ر

جدول (٣-٤)

جدول مصفوفة المهن والصناعات (مصر ١٩٧٩)

المهن / الصناعات	I أصحاب المهن الفنية والعلمية ومن إليهم	II المديرون الإداريون ومديرو الأعمال	III القائمون بالأعمال الكتابية	IV القائمون بأعمال البيع	V العاملون بالخدمات	VI العاملون بالزراعة وتربية الحيوان وصيد البر والبحر	IX / VIII / VII عمال الإنتاج ومن إليهم وعمال تشغيل النقل	من الأفراد الذين لا يمكن تصنيفهم حسب المهنة	الإجمالي
١- الزراعة وصيد البر والبحر	٤٢١٠٠	٣٨٠٠	٣٤٠٠٠	٣٠٠٠	٢٥٤٠٠	٣٨٥٨٨٠٠	٣٤٩٠٠		٤٠٠٢٠٠٠
٢- استغلال المناجم والمحاجر	٤٨٠٠	٢٠٠	٤٢٠٠	٤٠٠	١٢٠٠	٢٠٠	١١٨٠٠		٢٢٨٠٠
٣- الصناعات التحويلية	٧٠٣٠٠	١٣٧٠٠	١٠٦٩٠٠	١٣٥٠٠	٦٣٠٠٠	٥١٠٠	١٢٥٩٦٠٠		١٥٣٢١٠٠
٤- الكهرباء ، الغاز، المياه	١٨٠٠٠	١١٠٠	١٢٧٠٠	٢٠٠	٤٣٠٠	٢٠٠	٢٩٢٠٠		٦٥٧٠٠
٥- التشييد والبناء	١٨١٠٠	١٥٨٠٠	١٨١٠٠	٤٠٠	١٦٦٠٠	٢٣٠٠	٣٧٧٢٠٠		٤٤٨٥٠٠
٦- التجارة والمطاعم والفنادق	٢٢٢٠٠	٥٢٠٠	٤١٩٠٠	٦٥١٠٠٠	١٠٦٧٠٠	٢٧٠٠	٨٨٧٠٠		٩١٨٤٠٠
٧- النقل والتخزين والمواصلات	٢٤٠٠٠	٥٧٠٠	٩٥٩٠٠	١٤٠٠	٣٠٥٠٠	١٣٠٠	٣٢٩٦٠٠		٤٨٨٤٠٠
٨- التمويل والتأمينات وخدمات الأعمال	٣٥١٠٠	٦٩٠٠	٥٤٠٠٠	٢٤٠٠	١٢٩٠٠	١٩٠٠	٣٦٠٠		١١٦٨٠٠
٩- الخدمات العامة والاجتماعية والشخصية	٥٨٢٨٠٠	٨١٥٠٠	٣٣٥٠٠٠	٣٤٠٠	٥٢٨٥٠٠	٢٦٠٠٠	٢٦٣٣٠٠		١٨٢٠٥٠٠
(صفر) أنشطة غير كاملة التوصيف	١٢٥٩٠٠	١١٠٠	٤٢٠٠	٣٥٠٠	٧٤٠٠	٤٩٠٠	١٩٤٠٠	١٧٤٠٠	١٨٣٨٠٠
أشخاص يبحثون عن الوظيفة الأولى									٤٢٤٥٠٠
المجموع	٩٤٣٣٠٠	١٣٥٠٠٠	٧٠٦٩٠٠	٦٧٩٢٠٠	٧٩٦٥٠٠	٣٩٠٣٤٠٠	٢٤١٧٣٠٠	١٧٤٠٠	١٠٠٢٣٥٠٠

المصدر: محسوبة بواسطة الباحثة من ILO: Year book of labour statistics, 1982, pp. 134-135

قطاع المعلومات = ٨١٧٤٠٠+١٣٣٩٠٠+٧٠٢٧٠٠+٧٢٠٠ = ١٦٦١٢٠٠ – النسبة المئوية لقطاع المعلومات = $\frac{١٦٦١٢٠٠}{٩٥٩٩٠٠٠}$ × ١٠٠ = ١٧,٣٪

قطاع الصناعة = ٥١٠٠+١٢٥٩٦٠٠+٢٣٠٠+٣٧٧٢٠٠ = ١٦٤٤٢٠٠ – النسبة المئوية لقطاع الصناعة = $\frac{١٦٤٤٢٠٠}{٩٥٩٩٠٠٠}$ × ١٠٠ = ١٧,١٪

قطاع الزراعة = ٣٨٥٨٨٠٠+٢٠٠+٣٤٩٠٠+١١٨٠٠ = ٣٩٠٥٧٠٠ – النسبة المئوية لقطاع الزراعة = $\frac{٣٩٠٥٢٠٠}{٩٥٩٩٠٠٠}$ × ١٠٠ = ٤٠,٧٪

قطاع الخدمات = ٦٦٨٥٠٠+٧٨٩١٠٠+٧٤٦٥٠٠ = ٢٢٠٤١٠٠ – النسبة المئوية لقطاع الخدمات = $\frac{٢٢٠٤١٠٠}{٩٥٩٩٠٠٠}$ × ١٠٠ = ٢٣,٠٪

الأفراد الذين لايمكن تصنيفهم حسب المهنة = ١٨٣٨٠٠–١٧٤٠٠= ١٦٦٤٠٠+١٧٤٠٠ = ١٨٣٨٠٠ – النسبة المئوية للأفراد غير المصنفين = $\frac{١٨٣٨٠٠}{٩٥٩٩٠٠٠}$ × ١٠٠ = ١,٩٪

مجموع النسب المئوية = ١٧,٣ + ١٧,١ + ٤٠,٧ + ٢٣,٠ + ١,٩ = ١٠٠٪

جدول (٣-٥)

تعديل حساب عام ١٩٧٩ بالنسبة لقطاعات الاقتصاد فى مصر حتى تتفق مع طريقة منظمة العمل الدولية للأعوام ١٩٨٠ ومابعدها.

قطاع المعلومات :

I\II\III ١٦٥٤٠٠٠ = ٧٠٢٧٠٠ + ١٣٣٩٠٠ + ٨١٧٤٠٠ =

part of IV ٧٤٣٣ = (٠٫٠١١ × ٦٧٥٧٠٠) +

١٦٦١٤٣٣ =

قطاع الخدمات :

IV part of: ٦٦٨٢٦٧ = (٠٫٠١١-١) × ٦٧٥٧٠٠) =

V ٧٨٩١٠٠ +

VI ٣١١٨٨ = (٠٫٠٠٨ × ٣٨٩٨٥٠٠) +

VII\VIII\IX ٦٩٥٣٩١ = (٫٢٩ × ٢٣٩٧٩٠٠) +

٢١٨٣٩٤٦ =

قطاع الصناعة :

VI ٧٧٩٧ = (٫٠٠٢ × ٣٨٩٨٥٠٠) =

VII/VIII/IX ١٦٦١٧٤٥ =[(٫٠١٧+٠٫٢٩)-١) × ٢٣٩٧٩٠٠] +

١٦٦٩٥٤٢ =

قطاع الزراعة :

VI ٣٨٥٩٥١٥ = [(٠٫٠٠٨+٠٫٠٠٢)-١] × ٣٨٩٨٥٠٠ =

VII\VIII\IX ٥٩٩٤٨ = [(٠٫٦٨٥+٠٫٢٩)-١] × ٢٣٩٧٩٠٠+

٣٩١٩٤٦٣ =

الأفراد الذين لايمكن تصنيفهم حسب المهنة = (١٨٣٨٠٠ - ١٧٤٠٠) + ١٧٤٠٠ = ١٨٣٨٠٠

النسبة المئوية لقطاع المعلومات = ١٦٦١٤٣٣ / ٩٥٩٩٠٠٠ × ١٠٠ = ١٧٫٣٪ (كانت حسب النسبه غير المعدلة ١٧٫٣٪ أيضا)

النسبة المئوية لقطاع الصناعة = ١٦٦٩٥٤٢ / ٩٥٩٩٠٠٠ × ١٠٠ = ١٧٫٤٪ (كانت حسب النسبه غير المعدلة ١٧٫١٪)

النسبة المئوية لقطاع الزراعة = ٣٩١٩٤٦٣ / ٩٥٩٩٠٠٠ × ١٠٠ = ٤٠٫٨٪ (كانت حسب النسبه غير المعدلة ٤٠٫٧٪)

النسبة المئوية لقطاع الخدمات = ٢١٨٣٩٤٦ / ٩٥٩٩٠٠٠ × ١٠٠ = ٢٢٫٧٪ (كانت حسب النسبه غير المعدلة ٢٣٪)

النسبة المئوية للأفراد غير المصنفين = ١٨٣٨٠٠ / ٩٥٩٩٠٠٠ × ١٠٠ = ١٫٩٪ (كانت حسب النسبه غير المعدلة ١٫٩٪ أيضا)

المجموع = ١٠٠٫١٪

جدول (٣-٦)

جدول حسابات القطاعات الاقتصادية فى مصر لعام ١٩٧٩
المعدلة طبقا لما اتبعته منظمة العمل الدولية لعام ١٩٨٠ وما بعدها

المهن / الصناعات	I أصحاب المهن الفنية والعلمية ومن إليهم	II المديرون الإداريون ومديرو الأعمال	III القائمون بالأعمال الكتابية	IV القائمون بأعمال البيع	V العاملون بالخدمات	VI العاملون بالزراعة وتربية الحيوان وصيد البر والبحر	IX / VIII / VII عمال الإنتاج ومن إليهم وعمال تشغيل النقل	س. الأفراد الذين لا يمكن تصنيفهم بحسب المهنة	الإجمالى
١- الزراعة وصيد البر والبحر	٤٢١٠٠	٣٨٠٠	٣٤٠٠٠	٦٦٨٢٦٧	٢٥٤٠٠	٣٨٥٩٥١٥	٥٩٩٤٨		٤٠٠٢٠٠٠
٢- استغلال المناجم والمحاجر	٤٨٠٠	٢٠٠	٤٢٠٠		١٢٠٠				٢٢٨٠٠
٣- الصناعات التحويلية	٧٠٣٠٠	١٣٧٠٠	١٠٦٩٠٠		٦٣٠٠٠	٧٧٩٧	١٦٦١٧٤٥		١٥٣٢١٠٠
٤- الكهرباء، الغاز، المياه	١٨٠٠٠	١١٠٠	١٢٧٠٠		٤٣٠٠	٢٠٠	٢٩٢٠٠		٦٥٧٠٠
٥- التشييد والبناء	١٨١٠٠	١٥٨٠٠	١٨١٠٠		١٦٦٠٠	٣١١٨٨	٦٩٥٣٩١		٤٤٨٥٠٠
٦- التجارة والمطاعم والفنادق	٢٢٢٠٠	٥٢٠٠	٤١٩٠٠		١٠٦٧٠٠				٩١٨٤٠٠
٧- النقل، التخزين والمواصلات	٢٤٠٠٠	٥٧٠٠	٩٥٩٠٠	٧٤٣٣	٣٠٥٠٠				٤٨٨٤٠٠
٨- التمويل والتأمينات وخدمات الأعمال	٣٥١٠٠	٦٩٠٠	٥٤٠٠٠		١٢٩٠٠				١١٦٨٠٠
٩- الخدمات العامة والاجتماعية والشخصية	٥٨٢٨٠٠	٨١٥٠٠	٣٣٥٠٠٠		٥٢٨٥٠٠				١٨٢٠٥٠٠
(صفر) أنشطة غير كاملة التوصيف	١٢٥٩٠٠	١١٠٠	٤٢٠٠	٣٥٠٠	٧٤٠٠	٤٩٠٠	١٩٤٠٠	١٧٤٠٠	١٨٣٨٠٠
أشخاص يبحثون عن الوظيفة الأولى									٤٢٤٥٠٠
الإجمالى	٩٤٢٣٠٠	١٣٥٠٠٠	٧٠٦٩٠٠	٦٧٩٢٠٠	٧٩٩٦٥٠٠	٣٩٠٣٤٠٠	٢٤١٧٣٠٠	١٧٤٠٠	١٠٠٢٣٥٠٠

جدول (٣-٧)

جدول مصفوفة المهن والصناعات (مصر ١٩٧٦)

المهن / الصناعات	I أصحاب المهن الفنية والعلمية ومن إليهم	II المديرون الإداريون ومديرو الأعمال	III القائمون بالأعمال الكتابية	IV القائمون بأعمال البيع	V العاملون بالخدمات	VI العاملون في الزراعة وتربية الحيوان وصيد البحر	IX / VIII / VII عمال الإنتاج ومن إليهم وعمال النقل	من الأفراد الذين لا يمكن تصنيفهم حسب المهنة	الإجمالي
١- الزراعة وصيد البر والبحر	١٨٥٤٦	٣٣٥٦	٢٠٦٢٣	١١٨٥	١٧٩٢١	٣٩٨١٩٣١	٢٣٠٣٢	٢٢٦٥٨	٤٠٨٩٢٥٢
٢- استغلال المناجم والمحاجر	٣٩١٩	٣٨٠	٢٨٥٢	٢٢٦	٢٢٥٧	١٤٣٣	٢٠٧٩٨	٦٠٩	٣٢٤٧٤
٣- الصناعات التحويلية	٧٥١١٧	١٠٤٤٩	٩٤٨٤٧	٦٨٠٤	٥١٢٤٥	٤٣٨٩	١٠٤٥٠٥٤	٩٤٣٧	١٢٩٧٣٤٢
٤- الكهرباء، الغاز، المياه	١٢٦٩٥	٣٨٨	١١٠٢٩	١٦٥	٧٦٤٤	٥٨١	٢٨٣٦٧	٦١٨	٦١٤٨٧
٥- التشييد والبناء	١٥٦٤٢	١٢٣٨١	١٨٠٧٢	٥٥٥	١٨٢٠٢	٨٠٥٠	٣٣٢٩٤٤	٣٠٣٢	٤٠٨٨٧٨
٦- التجارة والمطاعم والفنادق	١٥٩٨٣	٣٧٩٨	٣٣٢٢٧	٦١٣٦٠٢	١٠٠٧٤٢	١٦٣١	٤٩٣٥٠	٣٣٤٥	٨٢١٦٧٨
٧- النقل والتخزين والمواصلات	٢٣٠١٤	٣٠٩٤	٩٠٤٣١	٧٩٣	٢٥١٩٣	٦٩٨	٣٢٦٤٠٩	٣١٦٢	٤٧٢٧٩٤
٨- التمويل والتأمينات وخدمات الأعمال	٢٥١٤٢	٣٧٢٨	٤٠٠٣٣	٢١٠٥	١٠٩٠٢	٩٣١	٣٣٢٨	٩٤٨	٨٧١١٧
٩- الخدمات العامة والاجتماعية والشخصية	٥٢٥١١٩	٦٨٥٤٩	٣٨٣٧٨٨	٢٣٠١	٥٧٦١٦٩	٣١٠٥٩	٢١٧٠٤٢	١٢٦٢٤	١٨١٦١٥١
(صفر) أنشطة غير كاملة التوصيف	٤١٣٠	١٤١٨	٦٠٤٨	٦٣٢	٤٢٧٠	٢٥٧٨	٦١٨٢	١٢٥٩٥٢	١٥١٢١٠
أشخاص يبحثون عن الوظيفة الأولى									٣٧٥٢٨٦
الإجمالي	٧١٩٣٠٧	١٠٧٥٤١	٧٠٠٩٥٠	٦٢٨٣٦٨	٨١٤٥٤٥	٤٠٣٣٢٨١	٢٠٥٢٥٠٦	١٨١٨٨٥	٩٦١٣٧٦٩

المصدر: محسوبة بواسطة الباحثة من ILO: Year book of labour statistics, 1981, pp. 134-135

قطاع المعلومات = ٧١٥١٧٧+٦١٢٣+١٠٦٩٠٢+٦٩٤٩+٧٩٣+٢١٠٥+٢٣٠١ = ١٥٢١٤٠١ - النسبة المئوية لقطاع المعلومات = $\frac{١٥٢١٤٠١}{٩٢٣٨٣٨٣}$ × ١٠٠ = ١٦٫٥٪

قطاع الصناعة = ٤٣٨٩+١٠٤٥٠٥٤+٨٠٥٠+٣٣٢٩٤٤ = ١٣٩٠٤٣٧ - النسبة المئوية لقطاع الصناعة = $\frac{١٣٩٠٤٣٧}{٩٢٣٨٣٨٣}$ × ١٠٠ = ١٥٫١٪

قطاع الزراعة = ٣٩٨١٩٣١+١٤٣٣+٢٣٠٣٢+٢٠٧٩٨ = ٤٠٢٧١٩٤ - النسبة المئوية لقطاع الزراعة = $\frac{٤٠٢٧١٩٤}{٩٢٣٨٣٨٣}$ × ١٠٠ = ٤٣٫٦٪

قطاع الخدمات = ١١٨٥+٢٢٦+٦٨٠٤+١٦٥+٥٥٥+٦١٣٦٠٢+١٧٩٢١+٢٢٥٧+٥١٢٤٥+٧٦٤٤+١٨٢٠٢+١٠٠٧٤٢+٢٥١٩٣+١٠٩٠٢+٥٧٦١٦٩+٥٨١+١٦٣١+٦٩٨
+٩٣١+٣١٠٥٩+٢٨٣٦٧+٤٩٣٥٠+٣٢٦٤٠٩+٣٣٢٨+٢١٧٠٤٢ = ٢٠٩٢٢٠٨ - النسبة المئوية لقطاع الخدمات = $\frac{٢٠٩٢٢٠٨}{٩٢٣٨٣٨٣}$ × ١٠٠ = ٢٢٫٦٪

الأفراد الذين لا يمكن تصنيفهم حسب المهنة = ١٥١٢١٠-١٢٥٩٥٢= ٢٥٢٥٨+١٨١٨٨٥ = ٢٠٧١٤٣ - النسبة المئوية للأفراد غير المصنفين = $\frac{٢٠٧١٤٣}{٩٢٣٨٣٨٣}$ × ١٠٠ = ٢٫٢٪

مجموع النسب المئوية = ١٦٫٥ + ١٥٫١ + ٤٣٫٦ + ٢٢٫٦ + ٢٫٢ = ١٠٠٪

جدول (٣–٨)

تعديل حساب عام ١٩٧٦ بالنسبة لقطاعات الاقتصاد فى مصر حتى تتفق مع طريقة منظمة العمل الدولية للأعوام ١٩٨٠ ومابعدها.

قطاع المعلومات :

= ٧١٥١٧٧ + ١٠٦١٢٣ + ٦٩٤٩٠٢ = ١٥١٦٢٠٢ I\II\III

+ (٦٢٧٧٣٦ × ٠٫٠١١) = ٦٩٠٥ part of IV

= ١٥٢٣١٠٧

قطاع الخدمات : = (٦٢٧٧٣٦ × ١–٠٫٠١١)

= (٦٢٧٧٣٦ × ٠٫٩٨٩) = ٦٢٠٨٣٠٫٩ IV part of

+ ٨١٠٢٧٥ V

= (٤٠٣٠٧٠٣ × ٠٫٠٠٨) = ٣٢٢٤٥٫٦٢٤ VI

= (٢٠٤٦٣٢٤ × ٠٫٢٩) = ٥٩٣٤٣٣٫٩٦ VII\VIII\IX

= ٢٠٥٦٧٨٦

قطاع الصناعة : = (٤٠٠٠٧٠٣ × ٠٫٠٠٢) + ٨٠٠١٫٤٠٦ VI

+ ٢٠٤٦٣٢٤ × [١–(٠٫٢٩–٠٫٠١٧) = ٢٠٤٦٣٢٤ × ٠٫٦٩٣ VII/VIII/IX

= ١٤١٨١٠٢٫٥

= ١٤٢٦١٠٤

قطاع الزراعة :

= (٤٠٠٠٧٠٣ × [١–(٠٫٠٠٢+٠٫٠٠٨) = ٤٠٠٠٧٠٣ × ٠٫٩٩ = ٣٩٦٠٦٩٦

+ ٢٠٤٦٣٢٤ × [١–(٠٫٢٩+٠٫٦٨٥)] = ٥١١٥٨

= ٤٠١١٨٥٤

الأفراد الذين لايمكن تصنيفهم حسب المهنة = ١٨١٨٨٥ + ٢٥٢٥٨ = ٢٠٧١٤٣

النسبة المئوية لقطاع المعلومات = ١٥٢٣١٠٧ / ٩٢٢٨٣٨٣ × ١٠٠ = ١٦٫٥٪ (هى نفسها قبل التعديل ١٦٫٥٪)

النسبة المئوية لقطاع الصناعة = ١٤٢٦١٠٤ / ٩٢٢٨٣٨٣ × ١٠٠ = ١٥٫٤٪ (النسبة غير المعدلة ١٥٫١٪)

النسبة المئوية لقطاع الزراعة = ٤٠١١٨٥٤ / ٩٢٢٨٣٨٣ × ١٠٠ = ٤٣٫٤٪ (النسبة غير المعدلة ٤٣٫٦٪)

النسبة المئوية لقطاع الخدمات = ٢٠٥٦٧٨٦ / ٩٢٢٨٣٨٣ × ١٠٠ = ٢٢٫٣٪ (النسبه غير المعدلة ٢٢٫٦)

النسبة المئوية للأفراد غير المصنفين = ٢٠٧١٤٣ / ٩٢٢٨٣٨٣ × ١٠٠ = ٢٫٢٪ ((هى نفسها قبل التعديل ٢٫٢٪)

المجموع =٩٩٫٨٪

جدول (٣-٩)

جدول حسابات القطاعات الاقتصادية في مصر لعام ١٩٧٦

المعدلة طبقا لما اتبعته منظمة العمل الدولية لعام ١٩٨٠ وما بعدها

المهن / الصناعات	١ أصحاب المهن الفنية والعلمية ومن إليهم	٢ المديرون الإداريون ومديرو الأعمال	٣ القائمون بالأعمال الكتابية	٤ القائمون بأعمال البيع	٥ العاملون بالخدمات	٦ العاملون بالزراعة وتربية الحيوان وصيد البر والبحر	٩/٨/٧ عمال الإنتاج ومن إليهم وعمال تشغيل النقل	س الأفراد الذين لا يمكن تصنيفهم حسب المهنة	الإجمالي
١- الزراعة وصيد البر والبحر	١٨٥٤٦	٣٣٥٦	٢٠٦٢٣	٦٢٠٨٣١	١٧٩٢١	٣٩٦٠٦٩٦	٥١١٥٨	٢٢٦٥٨	٤٠٨٩٢٥٢
٢- استغلال المناجم والمحاجر	٣٩١٩	٣٨٠	٢٨٥٢		٢٢٥٧			٦٠٩	٣٢٤٧٤
٣- الصناعات التحويلية	٧٥١١٧	١٠٤٤٩	٩٤٨٤٧		٥١٢٤٥	٨٠٠١	١٤١٨١٠٣	٩٤٣٧	١٢٩٧٣٤٢
٤- الكهرباء، الغاز، المياه	١٢٦٩٥	٣٨٨	١١٠٢٩		٧٦٤٤	٥٨١	٢٨٣٦٧	٦١٨	٦١٤٨٧
٥- التشييد والبناء	١٥٦٤٢	١٢٣٨١	١٨٠٧٢		١٨٢٠٢	٣٢٢٤٦	٥٩٣٤٣٤	٣٠٣٢	٤٠٨٨٧٨
٦- التجارة والمطاعم والفنادق	١٥٩٨٣	٣٧٩٨	٣٣٢٢٧		١٠٠٧٤٢			٣٣٤٥	٨٢١٦٧٨
٧- النقل والتخزين والمواصلات	٢٣٠١٤	٣٠٩٤	٩٠٤٣١	٦٩٠٥	٢٥١٩٣			٣١٦٢	٤٧٢٧٩٤
٨- التمويل والتأمينات وخدمات الأعمال	٢٥١٤٢	٣٧٢٨	٤٠٠٣٣		١٠٩٠٢			٩٤٨	٨٧١١٧
٩- الخدمات العامة والاجتماعية والشخصية	٥٢٥١١٩	٦٨٥٤٩	٣٨٣٧٨٨		٥٧٦١٦٩			١٢١٢٤	١٨١٦١٥١
(صفر) أنشطة غير كاملة التوصيف	٤١٣٠	١٤١٨	٦٠٤٨	٦٣٢	٤٢٧٠	٢٥٧٨	٦١٨٢	١٢٥٩٥٢	١٥١٢١٠
أشخاص يبحثون عن الوظيفة الأولى									٣٧٥٣٨٦
الإجمالي	٧١٩٣٠٧	١٠٧٥٤١	٧٠٠٩٥٠	٦٢٨٣٦٨	٨١٤٥٤٥	٤٠٣٣٢٨١	٢٠٥٢٥٠٦	١٨١٨٨٥	٩٦١٣٧٦٩

جدول (٣–١٠)
توزيع إجمالى قوة العمل المصرية النشطة اقتصادياً لعامى ١٩٦٠، ١٩٦٦
على أقسام المهن الرئيسية (١٥ سنة فأكثر) طبقا للكتاب السنوى لإحصاءات العمل*

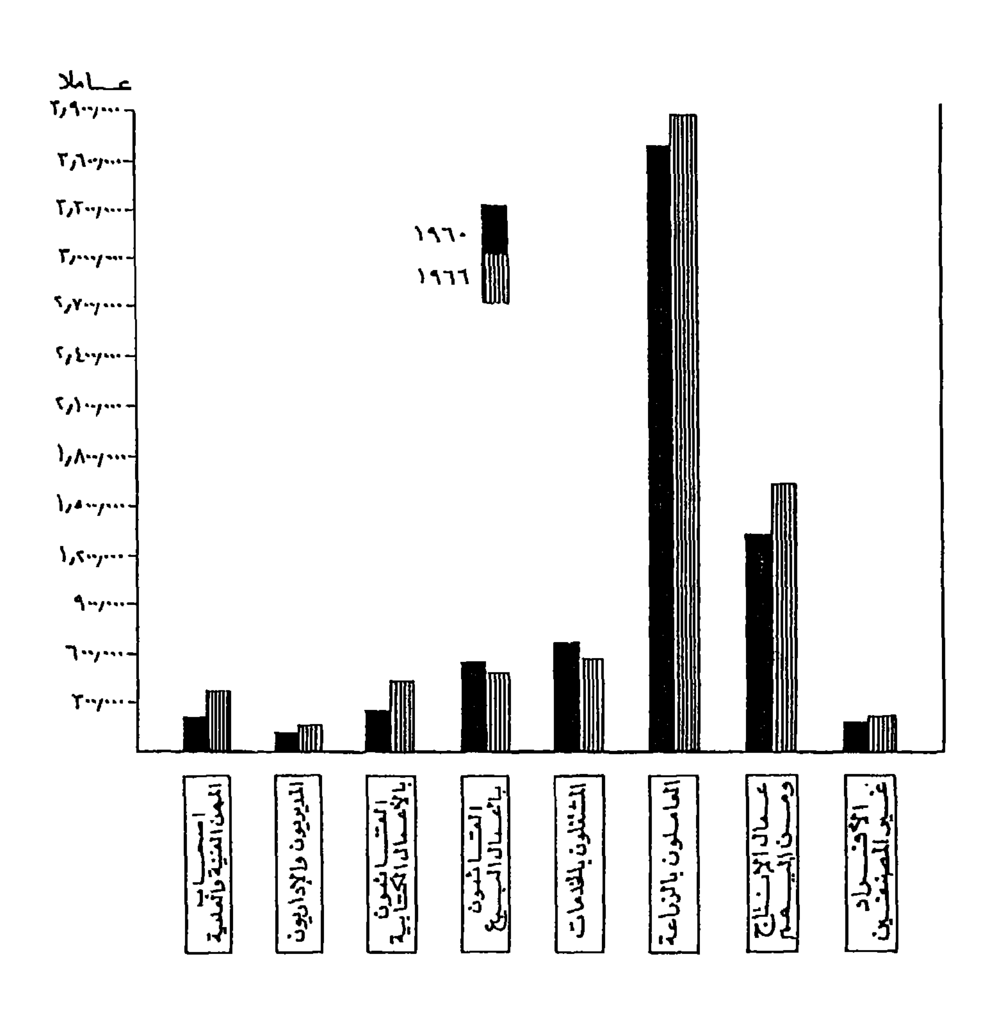
أقسام المهن الرئيسية	الكود	١٩٦٠ العمالة	١٩٦٠ النسبة المئوية	١٩٦٦ العمالة	١٩٦٦ النسبة المئوية
– المهن الفنية والعلمية ومن إليهم.	I	٢١٤٩١٤	٪ ٣,١	٣٦٧٨٧٠	٪ ٤,٨
– المديرون الإداريون ومديرو الأعمال	II	٧٤٥٢٩	٪ ١,١	١٣٧٣١٨	٪ ١,٨
– القائمون بالأعمال الكتابية	III	٢٤٩٠٠٧	٪ ٣,٦	٤١٧٥٤٣	٪ ٥,٥
– القائمون بأعمال البيع	IV	٥٥٢١٣٧	٪ ٨,١	٤٨٠١١٦	٪ ٦,٣
– المشتغلون بالخدمات والرياضة والترفيه	V	٦٣٨٥٦٠	٪ ٩,٣	٥٨٠٩٣٥	٪ ٧,٦
– العاملون بالزراعة وتربية الحيوان وصيد البر والبحر	VI	٣٦٧١٢٨٩	٪ ٥٣,٤	٣٨٤٧٢٦١	٪ ٥٠,٣
– العاملون بالمناجم والمحاجر ومن إليهم	VII	١١٨٦١	٪ ٠,٢	١٣٧٩٥٩٤	٪ ١٨,١
– العاملون بالنقل والمواصلات	VIII	٢٠٧٧٢٣	٪ ٣	٢٤٧٨٠١	٪ ٣,٢
– عمال الإنتاج والحرفيون والعمال غير المصنفين فى مكان آخر	IX	١٠٩٥٦١٦	٪ ١٦,٠		
عمال الإنتاج ومن إليهم وعمال تشغيل النقل		١٣١٥٢٠٠	٪ ١٩	١٦٢٢٣٩٥	٪ ٢١,٣
– الأفراد الذين لايمكن تصنيفهم حسب المهنة	س	١٥١٧٥٤	٪ ٢,٢	١٨٠٦٣٨	٪ ٢,٤
المجموع الكلى		٦٨٦٧٣٩٠	٪ ١٠٠	٧٦٣٩٠٧٦	٪ ١٠٠

* ILO. Yearbook of labour statistics, 1970, p. 132 for (1960) & 1976, pp. 166-167 for 1966.

شكل رقم (٣ - ١)

توزيع قوة العمل فى مصر حسب الأنشطة الإقتصادية

عام ١٩٦٠ ، ١٩٦٦ طبقا لأقسام المهن الرئيسية (١٥ سنة فأكثر)



جدول (٣-١١)

تعديل حساب عام ١٩٦٠ بالنسبة لقطاعات الاقتصاد فى مصر حتى تتفق مع طريقة منظمة العمل الدولية للأعوام ١٩٨٠ ومابعدها واعتمادا فقط بالنسبة لعام ١٩٦٠ على تقسيمات المهن الرئيسية*

قطاع المعلومات :

I\II\III all ٥٣٨٤٥٠=٢٤٩٠٠٧+٧٤٥٢٩+٢١٤٩١٤

IV (part of) ٦٠٧٤ = (٠,٠١١ × ٥٥٢١٣٧) +

النسبة المئوية = ٥٤٤٥٢٤ / ٦٨٦٧٣٩٠ × ١٠٠ = ٧,٩٪

قطاع الخدمات :

IV (part of) ٥٤١٠٩٤ = (٠,٩٨ × ٥٥٢١٣٧) =

V all ١١٧٩٦٥٤ = ٦٣٨٥٦٠ + ٥٤١٠٩٤ =

VI ٢٩٣٧٠ = ٠,٠٠٨ × ٣٦٧١٢٨٩) +

VII\VIII\IX ٣٨١٤٠٨ / ١٥٩٠٤٣٢ = (٠,٢٩ × ١٣١٥٢٠٠) +

النسبة المئوية = ٥٩٠٤٣٢ / ٦٨٦٧٣٩٠ × ١٠٠ = ٢٣,١٪

قطاع الصناعة :

VI = (٣٦٧١٢٨٩ × ٠,٠٠٢) = ٧٣٤٣

+ (١٣١٥٢٠٠ × [١-(٠,٢٩+٠,٠١٧)] أى

VII\VIII\IX ٩١١٤٣٤ = ٠,٦٩٣ × ١٣١٥٢٠٠

= ٩١٨٧٧٧ = ٩١١٤٣٤ + ٧٣٤٣

النسبة المئوية = ٩١٨٧٧٧ / ٦٨٦٧٣٩٠ × ١٠٠ = ١٣,٣٪

قطاع الزراعة :

VI ٣٦٣٤٥٧٦=٠,٩٩×٣٦٧١٢٨٩=[(٠,٠٠٨+٠,٠٠٢)-١]×٣٦٧١٢٨٩←

VII\VIII\IX ٤٤٧١٧=٠,٠٣٤×١٣١٥٢٠٠=[(٠,٦٧٦+٠,٢٩)-١]×١٣١٥٢٠٠←

أى = ٣٦٧٩٢٩٣ = ٤٤٧١٧ + ٣٦٣٤٥٧٦

النسبة المئوية = ٣٦٧٩٢٩٣ / ٦٨٦٧٣٩٠ × ١٠٠ = ٥٣,٥٪

النسبة المئوية للأفراد غير المصنفين = ١٥١٧٥٤ / ٦٨٦٧٣٩٠ × ١٠٠ = ٢,٢٪

مجموع النسب المئوية ٧,٩ + ٢٣,١ + ١٣,٣ + ٥٣,٥ + ٢,٢ = ١٠٠٪

* لاتتوفر جداول المصفوفات بالنسبة لعام ١٩٦٠ لمصر فى الكتاب السنوى لإحصاءات العمل الذى أصدرته منظمة العمل الدولية لهذا العام (والذى يعتمد بدوره على البيانات الرسمية المرسلة من مصر من الجهاز المركزى للتعبئة العامة

جدول (٣-١٢)

جدول حسابات القطاعات الاقتصادية فى مصر لعام ١٩٦٠ المعدلة طبقا لما اتبعته منظمة العمل الدولية فى كتابها السنوى لإحصاءات العمل لعام ١٩٨٠ ومابعدها وذلك بالنسبة للمهن الرئيسية

المهن / الصناعات	١ أصحاب المهن الفنية والعلمية ومن إليهم	٢ المديرون الإداريون ومديرو الأعمال	٣ القائمون بالأعمال الكتابية	٤ القائمون بأعمال البيع	٥ العاملون بالخدمات	٦ العاملون بالزراعة وتربية الحيوان وصيد الوالبحر	٩/٨/٧ عمال الإنتاج ومن إليهم وعمال التشغيل النقل	س الأفراد الذين لا يمكن تصنيفهم حسب المهنة	الإجمالى
١- الزراعة وصيد البر والبحر						٣٦٣٤٥٧٦	٤٤٧١٧		
٢- استغلال المناجم والمحاجر									
٣- الصناعات التحويلية				٥٤١٠٩٤		٧٣٤٣	٩١١٤٣٤		
٤- الكهرباء، الغاز، المياه									
٥- التشييد والبناء									
٦- التجارة والمطاعم والفنادق						٢٩٣٧٠	٣٨١٤٠٨		
٧- النقل والتخزين والمواصلات									
٨- التمويل والتأمينات وخدمات الأعمال				٦٠٧٤					
٩- الخدمات العامة والاجتماعية والشخصية									
(صفر) أنشطة غير كاملة التوصيف									
أشخاص يبحثون عن الوظيفة الأولى									
الإجمالى	٢١٤٩١٤	٧٤٥٢٩	٢٤٩٠٠٧	٥٥٢١٣٧	٦٣٨٥٦٠	٣٦٧١٢٨٩	١٣١٥٢٠٠	١٥١٧٥٤	٦٨٦٧٣٩٠

* قوة العمل المصرية النشطة اقتصاديا (١٥ سنة فأكثر)

جدول (٣-١٣)

تعديل حساب عام ١٩٦٦ بالنسبة لقطاعات الاقتصاد فى مصر حتى تتفق مع طريقة منظمة العمل الدولية للأعوام ١٩٨٠ ومابعدها واعتماداعلى تقسيمات المهن الرئيسية بالنسبة لعام ١٩٦٦ فقط*

قطاع المعلومات :

=٣٦٧٨٧٠+١٣٧٣١٨+٤١٧٥٤٣=٩٢٢٧٣١ I\II\III all

+ (٤٨٠١١٦ × ٠,٠١١) = ٥٢٨١ IV (part of)

النسبة المئوية = ٩٢٨٠١٢ / ٧٦٣٩٠٧٦ × ١٠٠ = ١٢,١٪

قطاع الخدمات : = (٤٨٠١١٦ × ٠,٩٨) =٤٧٠٥١٤ IV (part of)

+ ٥٨٠٩٣٥ V all

+ (٣٨٤٧٢٦١ × ٠,٠٠٨) =٣٠٧٧٨ VI

+ (١٦٢٧٣٩٥ × ٠,٢٩) = ٤٧١٩٤٥ VII\VIII\IX

=٤٧٠٥١٤+٥٨٠٩٣٥+٣٠٧٧٨+٤٧١٩٤٥= ١٥٥٤١٧٢

النسبة المئوية = ١٥٥٤١٧٢ / ٧٦٣٩٠٧٦ × ١٠٠ = ٢٠,٣٪

قطاع الصناعة : = (٣٨٤٧٢٦١×٠,٠٠٢) = ٧٦٩٥ VI

+١٦٢٧٣٩٥×[١-(٠,٢٩+٠,٠١٧)]

أى ١٦٢٧٣٩٥ × ٠,٦٩٣ = ١١٢٧٧٨٥ VII\VIII\IX

= ٧٦٩٥ + ١١٢٧٧٨٥ = ١١٣٥٤٨٠

النسبة المئوية = ١١٣٥٤٨٠ / ٧٦٣٩٠٧٦ × ١٠٠ = ١٤,٨٪

قطاع الزراعة :

+٣٨٤٧٢٦١×[١-(٠,٠٠٢+٠,٠٠٨)]=٣٨٤٧٢٦١×٠,٩٩=٣٨٠٨٧٨٨ VI

+ (١٦٢٧٣٩٥ × [١-(٠,٢٩+٠,٦٧٦)] = ١٦٢٧٣٩٥ × ٠,٠٣٤=٥٥٣٣١ VII\VIII\IX

أى = ٣٨٠٨٧٨٨ + ٥٥٣٣١ = ٣٨٦٤١١٩

النسبة المئوية = ٣٨٦٤١١٩ / ٧٦٣٩٠٧٦ × ١٠٠ = ٥٠,٥٪

النسبة المئوية للأفراد غيرالمصنفين = ١٨٠٦٣٨ / ٧٦٣٩٠٧٦ × ١٠٠ = ٢,٣٪

مجموع النسب المئوية = ١٢,١ + ٢٠,٣ + ١٤,٨ + ٥٠,٥ + ٢,٣ = ١٠٠٪

* لاتتوفر جداول المصفوفات بالنسبة لعام ١٩٦٦ لمصر فى الكتاب السنوى لإحصاءات العمل الذى أصدرته منظمة العمل الدولية لهذا العام (والذى يعتمد بدوره على البيانات الرسمية المرسلة من مصر من الجهاز المركزى للتعبئة العامة

جدول (٣-١٤)

جدول حسابات القطاعات الاقتصادية في مصر لعام ١٩٦٦ المعدلة طبقا لما اتبعته منظمة العمل الدولية في كتابها السنوى لإحصاءات العمل لعام ١٩٨٠ ومابعدها.

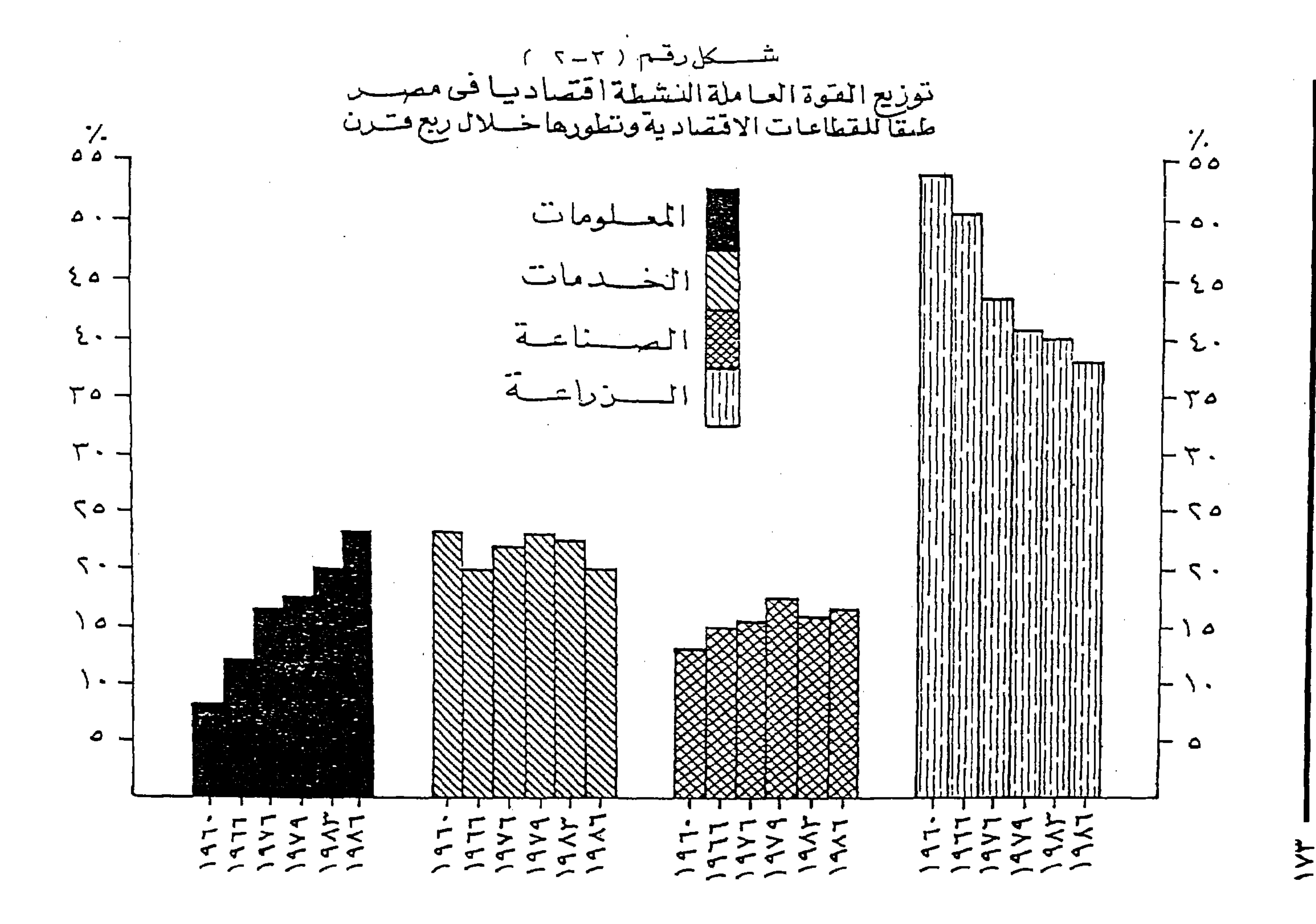
المهن / الصناعات	١ أصحاب المهن الفنية والعلمية ومن إليهم	٢ المديرون الإداريون ومديرو الأعمال	٣ القائمون بالأعمال الكتابية	٤ القائمون بأعمال البيع	٥ العاملون بالخدمات	٦ العاملون بالزراعة وتربية الحيوان وصيد البر والبحر	٩/٨/٧ عمال الإنتاج ومن إليهم وعمال تشغيل النقل	س الأفراد الذين لا يمكن تصنيفهم حسب المهنة	الإجمالي
١- الزراعة وصيد البر والبحر						٣٨٠٨٧٨٨	٥٥٣٣١		
٢- استغلال المناجم والمحاجر									
٣- الصناعات التحويلية				٤٧٠٥١٤		٧٦٩٥	١١٢٧٧٨٥		
٤- الكهرباء، الغاز، المياه									
٥- التشييد والبناء									
٦- التجارة والمطاعم والفنادق						٣٠٧٧٨	٤٧١٩٤٥		
٧- النقل والتخزين والمواصلات									
٨- التمويل والتأمينات وخدمات الأعمال				٥٢٨١					
٩- الخدمات العامة والاجتماعية والشخصية									
(صفر) أنشطة غير كاملة التوصيف									
أشخاص يبحثون عن الوظيفة الأولى									
الإجمالي	٣٦٧٨٧٠	١٣٧٣١٨	٤١٧٥٤٣	٤٨٠١١٦	٥٨٠٩٣٥	٣٨٤٧٢٦١	١٦٢٧٣٩٥	١٨٠٦٣٨	٧٦٣٩٠٧٦

جدول (٣-١٥)

تجميع القطاعات الأربعة للقوة العاملة المصرية طبقا لجداول مصفوفة المهن والصناعات
أعوام (٧٦/٧٩/٨٣/٨٦) وطبقا لأقسام المهن الرئيسية (١٩٦٠/١٩٦٦) ومحسوبة بواسطة الباحثة بتقريب أرقام القطاعات
وحساب النسبة المئوية لكل قطاع وذلك بالاستعانة بالكتاب السنوى الإحصائى للعمل (ILO)

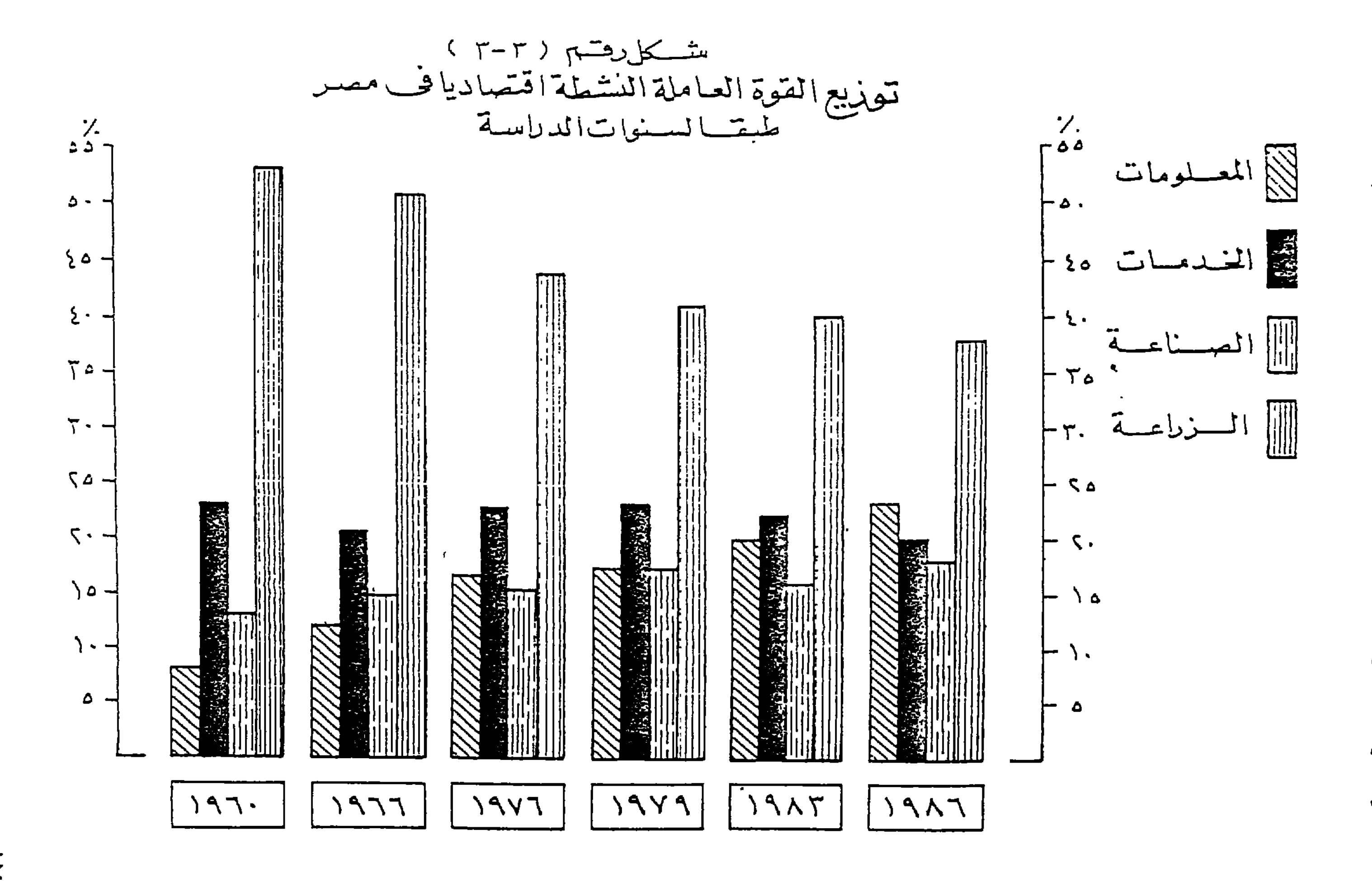
السنة / القطاع	١٩٦٠		١٩٦٦		١٩٧٦		١٩٧٩		١٩٨٣		١٩٨٦		* النسبة المئوية لزيادة العمالة	** معدل الزيادة أو النقصان
	العدد	٪	العدد	٪	العدد	٪	العدد	٪	العدد	٪	العدد	٪		
المعلومات	٥٤٤	٪٧,٩	٩٢٨	٪١٢,١	١٥٢٣	٪١٦,٥	١٦٦١	٪١٧,٣	٢٣٢٣	٪٢٠,٠	٢٥٧٩	٪٢٢,٧	٪٣٧٤	٪٤,١
الخدمات	١٥٩٠	٪٢٣,١	١٥٥٤	٪٢٠,٣	٢٠٥٨	٪٢٢,٣	٢١٨٣	٪٢٢,٦	٢٥٣٥	٪٢١,٨	٢٢٦٩	٪١٩,٩	٪٤٣	٪١,٢
الصناعة	٩١٨	٪١٣,٣	١١٣٥	٪١٤,٨	١٤٢٦	٪١٥,٤	١٦٧٠	٪١٧,٤	١٨٥٤	٪١٦,٠	١٩٠٠	٪١٦,٧	٪١٠٧	٪١,٣
الزراعة	٣٦٧٩	٪٥٣,٥	٣٨٦٤	٪٥٠,٥	٤٠١١	٪٤٣,٤	٣٩١٩	٪٤٠,٨	٤٦٢٩	٪٣٩,٩	٤٣٠٦	٪٣٧,٨	٪١٧	٪١,١
غير مصنف	١٥١	٪٢,٢	١٨٠	٪٢,٣	٢٠٧	٪٢,٢	١٨٤	٪١,٩	٢٦١	٪٢,٢	٣٣٢	٪٢,٩	٪١١٩	٪٢,٣
المجموع (بالألاف)	٦٨٨٢	٪١٠٠	٧٦٦١	٪١٠٠	٩٢٢٥	٪٩٩,٨(أ)	٩٦١٧	٪١٠٠	١١٦٠٢	٪٩٩,٩(ب)	١١٣٨٦	٪١٠٠		

أ، ب النسبة ليست ٪١٠٠ نظراً لتقريب الأرقام.



شكل رقم (٣-٢)
توزيع القوة العاملة النشطة اقتصاديا في مصر
طبقا للقطاعات الاقتصادية وتطورها خلال ربع قرن

شكل رقم (٣-٣)
توزيع القوة العاملة النشطة اقتصاديا في مصر
طبقا لسنوات الدراسة

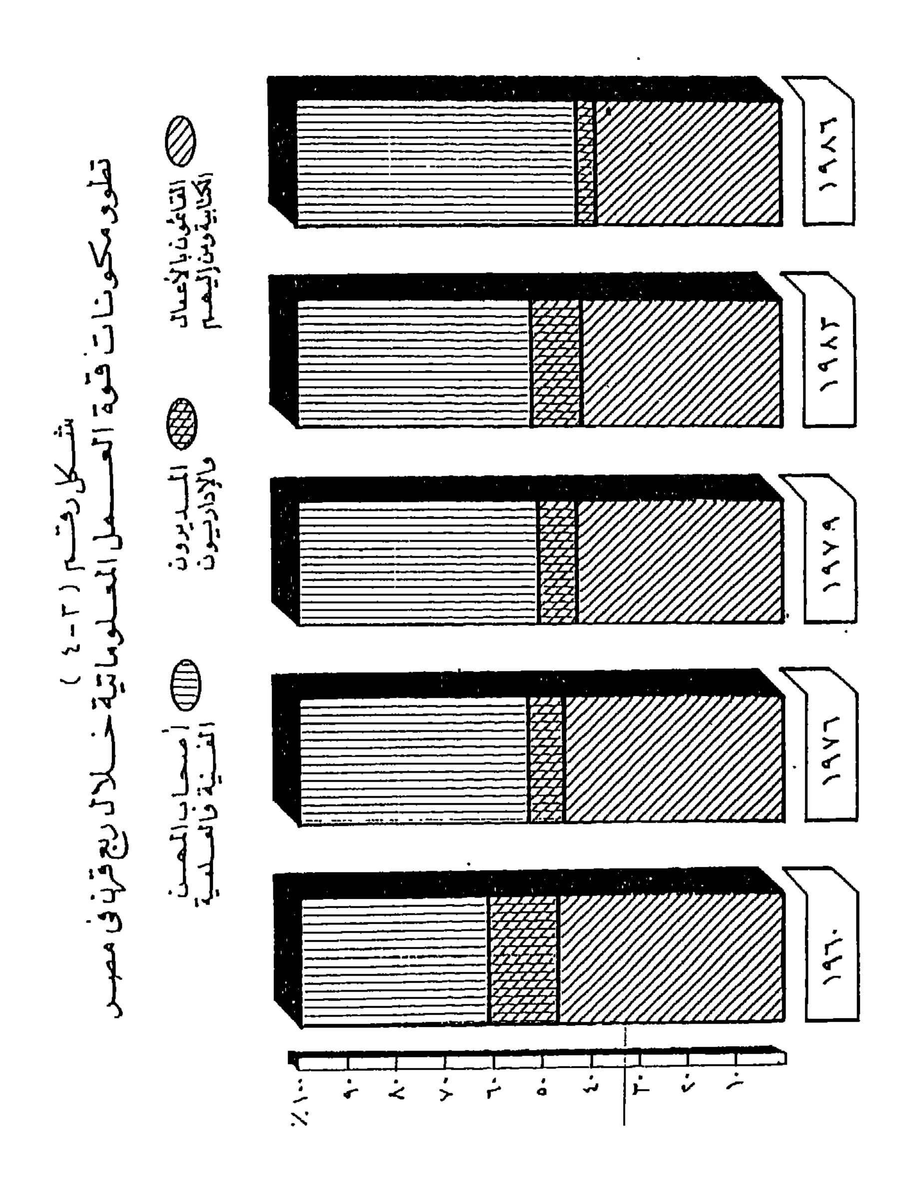


الجدول (٣-١٦)

تطور مكونات نسبة قوة العمل المعلوماتية خلال ربع قرن فى مصر

المهن المعلوماتية	١٩٦٠	١٩٧٦	١٩٧٩	١٩٨٣	١٩٨٦
نسبة القائمين بالأعمال الكتابية ومن إليهم	٤٦ر٨ } ٪٦٠ر٥	٤٦ } ٪٥٣	٤٢ر٧ } ٪٥٠ر٧	٤٢ر٤ } ٪٥٢ر٥	٣٨ر٧ } ٪٤٢ر٢
نسبة المديرين والإداريين ومديرى الأعمال	١٣ر٧	٧	٨ر٠	١٠ر١	٣ر٥
نسبة المهن الفنية والعلمية	٣٩ر٥	٤٧	٤٩ر٢	٤٧ر٥	٥٧ر٧

محسوبة بواسطة الباحثة من أعداد مختلفة من الكتاب السنوى الإحصائى لمنظمة العمل الدولية.



شكل رقم (٣-٤)
تطور مكونات قوة العمل المعلوماتية خلال ربع قرن في مصر

رابعاً- قياس مكونات قطاع المعلومات الأولية والثانوية في مصر:

سلع وخدمـات المعلومات أو أنشطة المعلومات هى التى تشكل مكونات قطاع المعلومات الأولية والثانوية. ويشمل النشاط الأولى كل السلع والخدمات التى تباع فى السوق، ولكن الأنشطة الثانوية تتم داخل الدار In-House فى كل من القطاعين العام والخاص، أى أن هـذه الأنشطة المعلوماتية الداخلية هـى التى تشكـل مكون قطـاع المعلومات الثانوى.

هذا وإذا كانت الدراسات القاعدية التى تقيس قطاع المعلومات فى الدولة تعتمد على قياس قوة العمل المعلوماتية. بناء على إجراءات معيارية سبق تفصيلها وتطبيقها فى الجزء السابق من هذا الفصل، فإن الدراسات الحديثة تفضل استكمال صورة قطاع المعلومات بالدولة، بالتعرف على حجم كل من القطاعين الأولى والثانوى كأجزاء مكونة لقطاع المعلومات بالدولة.

ويتم قياس قطاع المعلومات الأولى بطريقة مباشرة نسبياً، وتعتبر القيمة المضافة فى معظم الأحيان كأفضل القياسات، لأنها القيمة المضافة الفعلية بواسطة أى صناعة معينة أو أى مكون للصناعة إلى الإنتاج، كما أنها تظهر الأثر الاقتصادى للأنشطة المعلوماتية.. كما أن طريقة القيمة المضافة طريقة مفضلة لأنها تأخذ فى اعتبارها الأنشطة التى تنشئ القيمة على المستوى المتوسط وليس فقط عند المراحل النهائية للطلب (OECD, 1981) ويوضح الشكل (٣-٥) العلاقات الفكرية بين إجمالى الإنتاج المحلى (GDP) والقيمة المضافة والمدخلات الوسيطة Intermediate وإن كان العديد من الباحثين يرون أن أرقام القيم المضافة غير متوفرة عند المستوى التفصيلى المطلوب.

ولقد قامت الباحثة باتباع منهجية قياس مكونات قطاع المعلومات الأولية والثانوية طبقا لما هو متبع فى الدراسات والبحوث التى قامت بهذا القياس، وتتلخص الطريقة فى عدة افتراضات أهمها: إن النسب المئوية القومية الخاصة بقطاع المعلومات (السلع والخدمات المعلوماتية) تساوى النسبة المئوية للمشتغلين بالمعلومات فى القوة العاملة القومية الكلية. فعلى سبيل المثال إذا كان حجم قوة العمل المعلوماتية المصرية عام ١٩٨٦ تساوى ٢٢٫٧٪ من

الشكل رقم (٣-٥)
العلاقة بين النشاط المعلوماتي والاقتصادى

المنتج	حديد (التعدين)	سلك (المعالجة)	حاسب آلى (شركة حاسبات آلية)	النشاط الاقتصادى
مدخلات متوسطة	(٥)	(١٠)	(١٥)	المدخلات المتوسطة الكلية (٣٠) +
قيمة مضافة	٧	١٣	١٥	القيمة المضافة الكلية ٣٥
سعر السوق (الإنتاج بسعر السوق)	١٢	٢٣	٣٠	= يساوى ٦٥

النشاط المعلوماتى NIS قطاع غير معلوماتى + SIS قطاع معلومات ثانوى + PIS قطاع معلومات أولى = المنتجات المحلية

المصدر : مقتبسة من (Jeong, D., 1990, p. 40) والتى اعتمد فيها على (OECD, 1981)

الدخل القومى ومن إجمالى الإنتاج المحلى، وإذا كان قطاع المعلومات الأولى يصل الى حوالى ١٥٪ من إجمالى الإنتاج المحلى، فإن قطاع المعلومات الثانوى سيساوى ٧,٧٪ (أى ٢٢,٧-١٥=٧,٧) من إجمالى الإنتاج المحلى (Rubin, M.R., 1988, In: Jeong, D. 1990.,.p. 44)

أى أنه بعد قياس حجم قطاع المعلومات الأولى بالطريقة التى ستشرحها الباحثة الآن فإن الناتج يطرح من النسبة المئوية لقوة العمل المعلوماتية للحصول على حجم قطاع المعلومات الثانوى.

هذا ويتطلب قياس حجم قطاع المعلومات الأولى بيانات العناصر التالية:

- قوة العمل المعلوماتية — Information Work Force (IWF)
- إجمالى الإنتاج المحلى — Gross Domestic Production (GDP)
- المدخلات الوسيطة الكلية — Total Intermediate Inputs (TII)
- مجموع القيمة المضافة — Total Added Value (TAV)
- معامل شدة المعلومات الأولى — Primary Inf. Intensity Coefficient (PIIC)

جدول (٣ - ١٧)

حساب معامل شدة المعلومات الأولي لمصر فى السنوات الأربعة*

(PIIC) Primary information Intensity Coefficient

مكونات قطاع المعلومات الأولى** / الصناعات مع بعض التعديلات***	اختبار وترتيب المنتجات			
	١٩٦٦	١٩٧٩	١٩٨٣	١٩٨٦
١- الزراعة ، الصيد ، الغابات الأسماك	٣ / ٩٩٦٨٥٥ = ٠ر٠٠٠٠٠٠٣٠	١٨ / ٣٧٤٠٨٠٠ = ٠ر٠٠٠٠٠٠٤٨	٥٥ / ٩١٨٦٣٦٨ = ٠ر٠٠٠٠٠٠٥٩	١٠٥ / ١٧١٤٠٥٠٧ = ٠ر٠٠٠٠٠٠٦١
مكونات قطاع المعلومات الأولى / الصناعة	أنشطة وترتيب الفحم			
	١٩٦٦	١٩٧٩	١٩٨٣	١٩٨٦
٢- التعدين والمحاجر***	صفر / ١٦٩٦٢ = صفر	صفر / ٤٢٦٠٠ = صفر	صفر / ٤٢٤٤٦٠ = صفر	صفر / ٥٦٨٠٠٦ = صفر
مكونات قطاع المعلومات الأولى / الصناعة	أثاث المكاتب والمدارس (للتعليم) - الطباعة والنشر والورق ومنتجاته - المنتجات الكيميائية للمدارس والمكاتب - جميع أجهزة الضبط - آلات المعلومات الأخرى			
	١٩٦٦	١٩٧٩	١٩٨٣	١٩٨٦
٣- الصناعات التحويلية Manufacturing	٦٤٣٨٧ / ١٤٢٧٧٢٥١ = ٠ر٠٤٥١١٢٥	٤٨٢٣٧٢ / ٨٦١٤٣٣٠ = ٠ر٠٥٥٩٩٦٤	٩٩٠١٣١ / ١٧٨٧٦٧٣٠ ٠ر٠٥٥٣٨٦٥	١٢٨٢٠٥٩ / ٢٥٣٦٣٨٤٤ ٠ر٠٥٠٥٤٦٧
مكونات قطاع المعلومات الأولى / الصناعة	أجهزة الضبط المتعلقة			
	١٩٦٦	١٩٧٩	١٩٨٣	١٩٨٦
٤- الكهرباء والغاز والمياه	٨٥ / ٤٤٤٥٩ = ٠ر٠٠١٩١١٨	٣٣٧ / ١٣٦٧٢٥ = ٠ر٠٠٢٤٦٤٨	١٠٣٩ / ٣٧٤٤٤٥ = ٠ر٠٠٢٧٧٤٧	٢٨٠٨ / ١٠٠٧٩٦١ = ٠ر٠٠٢٧٨٥٨

* يحسب معامل شدة المعلومات الأولى (PIIC) من جداول المدخلات - المخرجات لكل سنة وذلك بقسمة مخرجات المعلومات الأولية لكل صناعة على الإنتاج الكلى لهذه الصناعة حسب المعادلة التالية

PIIC = Fi (I) / Yi
where Fi = Primary information output of industry group i
Yi = Total output of group i
and $0 \le PIIC_i \le 1$

** مكونات قطاع المعلومات الأولى تم اقتباسها من دوغ جونغ (١٩٩٠) اعتمادا على كل من التصنيف الصناعى المعيارى الدولى (ISIC) وكذلك انجلبرخت (Engelbrecht, 1985, 1986a).

*** التعديلات المصرية فى مجال المحاجر وترتيب الفحم وكذلك ضم ٦٪. ٩. الخدمات فضلاً عن بعض التعديل فى الصناعات التحويلية.

تابع جدول (٣ – ١٧)

حساب معامل شدة المعلومات الأولي لمصر فى السنوات الأربعة*

(PIIC) Primary information Intensity Coefficient

مكونات قطاع المعلومات الأولى / الصناعات	تشييد المبانى بالمدارس ومراكز البحوث والمكاتب والاتصال			
	١٩٦٦	١٩٧٩	١٩٨٣	١٩٨٦
٥– التشييد	٢١٦٩٩ / ١٧٢٥١١ = ٠٫١٢٥٧٨٣٢	٢٢٦٩٥٠ / ١٦٩٤٠٠٠ = ٠٫١٣٣٩٧٢٨	٤٥٦٧١٨ / ٣٤٧١٩٨٣ = ٠٫١٣١٥٤٣٨	٥٦٨٤٨٩ / ٤١٨٢٢٥٧ = ٠٫١٣٥٩٢٨٧
مكونات قطاع المعلومات الأولى / الصناعة	أجهزة المدارس والمكاتب ووسائل الإعلام– كل التعليم والبحث والصحة والتأمين الاجتماعي وغيرها من خدمات المعلومات حيث يتم تنظيم المعلومات وتحميلها وبيعها كسلع			
	١٩٦٦	١٩٧٩	١٩٨٣	١٩٨٦
٠٩/٠٦ تجارة الجملة والقطاعى والفنادق والمطاعم والخدمات الشخصية والحلية والاجتماعية	١٠٠٢٦٨ / ٣٠٤٧٦٦ = ٠٫٣٢٨٩٩٩٩	٢٣٦١١١٣ / ٥٠٠٢٣٥٩ = ٠٫٤٧١٩٩٩٩	٤١٣١٦٨٩ / ٨٢٩٤٨٩٨ = ٠٫٤٩٨١	٦٣٤٠٣٣٣ / ١٢٧٠٨٦٢٥ = ٠٫٤٩٨٨٩٩
مكونات قطاع المعلومات الأولى / الصناعة	التحكم فى جميع نظم النقل – جميع نظم الاتصالات (البريد/الراديو/ التليفزيون/التليفون ... إلخ) السياحة ووكالات السفر			
	١٩٦٦	١٩٧٩	١٩٨٣	١٩٨٦
٧– النقل والتخزين والمواصلات	٦٣٠٢٣ / ٣٠١٥٤٧ = ٠٫٢٠٨٩٩٨٩	٤٧٠٣٣٩ / ١٢٤١٠٠٠ = ٠٫٣٧٩	١٢١١١٩٢١ / ٢٩٩٢٤٢٢ = ٠٫٤٠٥	١٧٧٥٧٨١ / ٤٢٠٨٠١٢ = ٠٫٤٢١٩٩٩٩
مكونات قطاع المعلومات الأولى / الصناعة	جميع الهيئات المالية – العقارات للمكاتب والتدريب			
	١٩٦٦	١٩٧٩	١٩٨٣	١٩٨٦
٨– التمويل والتأمين والعقارات وخدمات الأعمال Business	٧٤٧٨٢ / ١٥٠١٦٥ = ٠٫٤٩٧٩٩٨٨	٧٧١٦٢٧٠ / ١٣٠٢٤٤١ = ٠٫٥٩١٩٩٩٩	١٥٩٩١٩٧ / ٢٧٦١٩٩٩ = ٠٫٥٧٨٩٩٩٨	٢١٥٨٢٧٢ / ٣٧١٤٧٥٤ = ٠٫٥٨٠٩٩٩٩

جدول (٣ - ١٨)

حساب جملة المخرجات (جملة الإنتاج)

لمصر فى مصفوفة المدخلات - المخرجات لعام ٨٦ / ١٩٨٧

الصناعات معدلة حسب مصفوفة المدخلات - المخرجات المصرية*	جملة الوسيط	جملة القيمة المضافة	جملة المخرجات (جملة الإنتاج)
١ - الزراعة، الصيد، الغابات، الأسماك	٥٦٦٠٥٩١	١١٤٧٩٩١٦	١٧١٤٠٥٠٧
٢ - التعدين (استخراجات أخرى) *	٤٥٢٤٩	٥٢٢٧٥٧	٥٦٨٠٠٦
الصناعات التحويلية *: المنتجات الغذائية (شاملة المشروبات والتبغ)	٤٣٠٩٦٤٩	٢١٤٨١٦٦	٦٤٥٧٨١٥
حلج القطن	٦٥٧٨٥١	٦١٦٠٠	٧١٩٤٥١
الغزل والنسيج	١٩٧٨٥٢١	١٤٧٦٤٢٦	٣٤٥٤٩٤٧
تكرير البترول	٤٦٤٣٢٤	١٢٥٧٠١٩	١٧٢١٣٤٣
	٧٧٩٥٤٣٧	٥٢١٤٨٥١	١٣٠١٠٢٨٨
٣ - جملة الصناعات التحويلية	١٥٢٠٥٧٨٢	١٠١٥٨٠٦٢	٢٥٣٦٣٨٤٤
٤ - الكهرباء والغاز والمياه	٤٣٠٢٧٦	٥٧٧٦٨٥	١٠٠٧٩٦١
٥ - التشييد والبناء	٢١٩٦٦٠٤	١٩٨٥٦٥٣	٤١٨٢٢٥٧
٠٩/٠٦ الخدمات* شاملة ٠٦ التجارة والمطاعم والفنادق	١٥٩٥٨٥٣	٥٠١٤٢٦٩	٦٦١٠١٢٢
	١٩٥٨٤١٨	١٠٧٥٠٢٠٧	١٢٧٠٨٦٢٥
	٣٦٢٥٦٥	٥٧٣٥٩٣٨	٦٠٩٨٥٠٣
٧ - النقل والتخزين والمواصلات	١٤٩٥٥٣٤	٢٧١٢٤٧٨	٤٢٠٨٠١٢
٨ - التمويل والتأمين وخدمات الأعمال	٨٦٦٩٠٣	٢٨٤٧٨٥١	٣٧١٤٧٥٤
الإجمالى	٢٧٨٥٩٣٥٧	٤١٠٣٤٦٠٩	٦٨٨٩٣٩٦٦

* التعديلات فى مصفوفة المدخلات - المخرجات التى يعدها الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء (وحدة الحسابات القومية) فى صناعات ثلاثة هى:

٢ - التعدين واستخراج الفحم حيث لاينطبق على مصر تماما، وحولت صناعة البترول مع الصناعات التحويلية فضلا عن إعادة ترتيب -٣- الصناعات التحويلية - أما المجال الثالث فهو ٠٩/٠٦ حيث ضمت أرقام صناعات التجارة والمطاعم والفنادق مع الخدمات العامة والشخصية (وبالتالى يلاحظ عند جمع الأرقام يتم جمع الإجمالى فى الصناعات التحويلية وكذلك الإجمالى فى الخدمات ٠٩/٠٦).

جدول (٣ - ١٩)
حساب ١٩٨٦ - ١٩٨٧
لقطاع المعلومات الأولى (PIS) وقطاع المعلومات الثانوى (SIS)

قوة العمل المعلوماتية لمصر لعام ١٩٨٧/٨٦ [جدول ٣-١٥]	= ٢٢٫٧	IWF
	= ٦٨٨٩٣٩٦٦	Total output
إجمالى الإنتاج لمصر عام ١٩٨٧/٨٦ [جدول ٣-١٨]	= ٢٧٨٥٩٣٥٧	TII
إجمالى المدخلات الوسيطة [جدول ٣-١٨]	= ٤١٠٣٤٦٠٩	TAV
إجمالى القيمة المضافة [جدول ٣-١٨]		PIIC

I- قطاع المعلومات الأولى = مجموع القيم المضافة للصناعات المختلفة × معامل شدة المعلومات الأولى لكل صناعة

= (١١٤٧٩٩١٦ × ٠٫٠٠٠٠٠٦١) + (٥٢٢٧٥٧ × صفر) + (١٠١٥٨٠٦٢ × ٠٫٠٥٠٥٤٦٧)

+ (٥٧٧٦٨٥ × ٠٫٠٠٢٧٨٥٨) + (١٩٨٥٦٥٣ × ٠٫١٣٥٩٢٨٧) + (١٠٧٥٠٢٠٧ × ٠٫٤٩٨٨٩٩)

+ (٢٧١٢٤٧٨ × ٠٫٤٢١٩٩٩٩) + (٢٨٤٧٨٥١ × ٠٫٥٨٠٩٩٩٩)

= ٧٠ + صفر + ٥١٣٤٥٧ + ١٦١٠ + ٢٦٩٩٠٨ + ٥٣٦٣٢٦٨ + ١١٤٤٦٦٦ + ١٦٥٤٦٠٢

= ٨٩٤٧٥٨١

II- قطاع المعلومات الثانوى = إجمالى الإنتاج × $\frac{\text{(إجمالى قوة العمل المعلوماتية)}}{\text{إجمالى ذوى المهن}}$ - قطاع المعلومات الأولى

= ٦٨٨٩٣٩٦٦ × ٠٫٢٢٧ - ٨٩٤٧٥٨١

= ١٥٦٣٨٩٣١ - ٨٩٤٧٥٨١

= ٦٦٩١٣٥٠

III- قطاع العمل المعلوماتى = $\frac{٨٩٤٧٥٨١}{٦٨٨٩٣٩٦٦}$ × ١٠٠ + $\frac{٦٦٩١٣٥٠}{٦٨٨٩٣٩٦٦}$ × ١٠٠ = ١٣ + ٩٫٧ =

القطاع الأولى المصرى = ١٣ ٪

القطاع الثانوى المصرى = ٩٫٧ ٪

جدول (٣ - ٢٠)
حساب جملة المخرجات (جملة الإنتاج)
لمصر من مصفوفة المدخلات - المخرجات لعام ٨٣ / ١٩٨٤

القيمة بالألف جنيه

الصناعات معدلة حسب مصفوفة المدخلات - المخرجات المصرية*		جملة الوسيط	جملة القيمة المضافة	جملة المخرجات (جملة الإنتاج)
١- الزراعة، الصيد، الغابات، الأسماك		٣٦٦٩٠٦٦	٥٥١٧٣٠٢	٩١٨٦٣٦٨
٢- التعدين (استخراجات أخرى) *		٣١٩٥٨	٣٩٢٥٠٢	٤٢٤٤٦٠
الصناعات التحويلية *	المنتجات الغذائية (شاملة المشروبات والتبغ)	٢٩٢٠٨٣٣	٧٢٠٧٥٠	٣٦٤١٥٨٣
	حلج القطن	٥١٠٣٩٨	٩٠٤١٥	٦٠٠٨١٣
	الغزل والنسيج	١٥٢٠٣١٦	٦٧٧٠٤٧	٢١٩٧٣٦٣
	تكرير البترول	٥٠٦٢٠٧	٧٥١١٦١	١٢٥٧٣٦٨
		٥٢٦٢٥٢٦	٤٩١٧٠٧٧	١٠١٧٩٦٠٣
٣- جملة الصناعات التحويلية *		١٠٧٢٠٢٨٠	٧١٥٦٤٥٠	١٧٨٧٦٧٣٠
٤- الكهرباء والغاز والمياه		١٧٠٩١٥	٢٠٣٥٣٠	٣٧٤٤٤٥
٥- التشييد والبناء		٢٠٨٣٨٢٧	١٣٨٨١٥٦	٣٤٧١٩٨٣
٠٩/٠٦ الخدمات* شاملة ٠٦ التجارة والمطاعم والفنادق		١٢٣٤٢٩١	٧٠٦٠٦٠٧	٨٢٩٤٨٩٨
٧- النقل والتخزين والمواصلات		١٢١٦٢٥٣	١٧٧٦١٦٩	٢٩٩٢٤٢٢
٨- التمويل والتأمين وخدمات الأعمال		٥٨٢٨٧٨	٢١٧٩١٢١	٢٧٦١٩٩٩
الإجمالي		١٩٧٠٩٤٦٨	٢٥٦٧٣٨٣٧	٤٥٣٨٣٣٠٥

جدول (٣ - ٢١)

حساب ١٩٨٣ / ١٩٨٤

لقطاع المعلومات الأولى (PIS) وقطاع المعلومات الثانوى (SIS) لمصر

قوة العمل المعلوماتية لمصر لعام ١٩٨٤/٨٣ [جدول ٣-١٥]	= ٢٠	IWF
إجمالى الإنتاج لمصر عام ١٩٨٤/٨٣ [جدول ٣-٢٠]	= ٤٥٣٨٣٣٠٥	Total output
إجمالى المدخلات الوسيطة [جدول ٣-٢٠]	= ١٩٧٠٩٤٦٨	TII
إجمالى القيمة المضافة [جدول ٣-٢٠]	= ٢٥٦٧٣٨٣٧	TAV
معامل شدة المعلومات الأولى لمصر حسب الجدول [٣-١٧]		PIIC

I- قطاع المعلومات الأولى = مجموع القيم المضافة للصناعات المختلفة × معامل شدة المعلومات الأولى لكل صناعة

= (٥٥١٧٣٠٢ × ٠٫٠٠٠٠٠٥٩) + (٣٩٢٥٠٢ × صفر) + (٧١٥٦٤٥٠ × ٠٫٠٠٥٣٨٦٥)

+ (٢٠٣٥٣٠ × ٠٫٠٠٢٧٧٤٧) + (١٣٨٨١٥٦ × ٠٫١٣١٥٤٣٨) + (٧٠٦٠٦٠٧ × ٠٫٤٩٨١)

+ (١٧٧٦١٦٩ × ٠٫٤٠٥) + (٢١٧٩١٢١ × ٠٫٥٧٨٩٩٩٨)

= ٣٢ + صفر + ٣٩٦٣٧٠ + ٥٦٥ + ١٨٢٦٠٣ + ٣٥١٦٨٨٨ + ٧١٩٣٤٨ + ١٢٦١٧١١

= ٦٠٧٧٥١٧

II- قطاع المعلومات الثانوى = إجمالى الإنتاج × $\frac{\text{(إجمالى قوة العمل المعلوماتية)}}{\text{إجمالى ذوى المهن}}$ - قطاع المعلومات الأولى

= ٤٥٣٨٣٣٠٥ × ٠٫٢٠ - ٦٠٧٧٥١٧

= ٩٠٧٦٦٦١ - ٦٠٧٧٥١٧

= ٢٩٩٩١٤٤

III- قطاع العمل المعلوماتى = $\frac{٦٠٧٧٥١٧}{٤٥٣٨٣٣٠٥}$ × ١٠٠ + $\frac{٢٩٩٩١٤٤}{٤٥٣٨٣٣٠٥}$ × ١٠٠

= ١٣٫٣٩١٥٢ + ٦٫٦٠٨٤٧

= ١٣٫٤ + ٦٫٦ = ٢٠

جدول (٣ - ٢٢)
حساب جملة المخرجات (جملة الإنتاج)
لمصر من مصفوفة المدخلات - المخرجات لعام ١٩٧٩

القيمة بالألف جنيه

الصناعات معدلة حسب مصفوفة المدخلات - المخرجات المصرية*		جملة الوسيط	جملة القيمة المضافة	جملة المخرجات (جملة الإنتاج)
١- الزراعة، الصيد، الغابات، الأسماك		١٠٥١٧٠٠	٢٦٨٩١٠٠	٣٧٤٠٨٠٠
٢- التعدين (استخراجات أخرى) *		١٤٦٠٠	٢٨٠٠٠	٤٢٦٠٠
الصناعات التحويلية *	المنتجات الغذائية (شاملة المشروبات والتبغ)	١٨٧٣٦٢٨	٤٦٧٨٣١	٢٣٤١٤٥٩
	حلج القطن	—	—	—
	الغزل والنسيج	١٠٩٧٩٩٢	٤٦٩٨١١	١٥٦٧٨٠٣
	تكرير البترول	٣٨٨١٨٦	٢٨٣٣٦١	٦٧١٥٤٧
		١٦٩٧٣٥٠	٢٣٣٦١٧١	٤٠٣٣٥٢١
٣- جملة الصناعات التحويلية		٥٠٥٧١٥٦	٣٥٥٧١٧٤	٨٦١٤٣٣٠
٤- الكهرباء والغاز والمياه		٣٤٤٤٤	١٠٢٢٨١	١٣٦٧٢٥
٥- التشييد والبناء		٩٧٣٠٠٠	٧٢١٠٠٠	١٦٩٤٠٠٠
٠٦/٠٩ الخدمات شاملة ٠٦ التجارة والمطاعم والفنادق		٢٢٠٢١٦٢	٢٨٠٠١٩٧	٥٠٠٢٣٥٩
٧- النقل والتخزين والمواصلات		٣٤٢٠٠٠	٨٩٩٠٠٠	١٢٤١٠٠٠
٨- التمويل والتأمين وخدمات الأعمال		٣٨٧٩٣٨	٩١٥٥٠٣	١٣٠٣٤٤١
الإجمالى		١٠٠٦٣٠٠٠	١١٧١٢٢٥٥	٢١٧٧٥٢٥٥

جدول (٣ - ٢٣)
حساب ١٩٧٩
لقطاع المعلومات الأولى (PIS) وقطاع المعلومات الثانوى (SIS)

قوة العمل المعلوماتية لمصر لعام ١٩٧٩ [جدول ٣-١٥]	١٧٫٣ =	IWF
إجمالى الإنتاج لمصر عام ١٩٧٩ [جدول ٣-٢٢]	٢١٧٧٥٢٥٥ =	Total output
إجمالى المدخلات الوسيطة [جدول ٣-٢٢]	١٠٠٦٣٠٠٠ =	TII
إجمالى القيمة المضافة [جدول ٣-٢٢]	١١٧١٢٢٥٥ =	TAV
معامل شدة المعلومات الأولى لمصر حسب الجدول [٣-١٧]		PIIC

I- قطاع المعلومات الأولى = مجموع القيم المضافة للصناعات المختلفة × معامل شدة المعلومات الأولى لكل صناعة

= (٢٦٨٩١٠٠ × ٠٫٠٠٠٠٠٤٨) + (٢٨٠٠٠ × صفر) + (٣٥٥٧١٧٤ × ٠٫٠٥٥٩٩٦٤)

+ (١٠٢٢٨١ × ٠٫٠٠٢٤٦٤٨) + (٧٢١٠٠٠ × ٠٫١٣٣٩٧٢٨) + (٢٨٠٠١٩٧ × ٠٫٤٧١٩٩٩٩)

+ (٨٩٩٠٠٠ × ٠٫٣٧٩) + (٩١٥٥٠٣ × ٠٫٥٩١٩٩٩٩)

= ١٢ + صفر + ١٩٩١٨٨ + ٢٥٢ + ٢٨١٣ + ١٣٢١٦٩٢ + ٣٣٧٣١ + ٥٤١٩٧٧

= ٢٠٩٩٦٦٥

II- قطاع المعلومات الثانوى = إجمالى الإنتاج × (إجمالى قوة العمل المعلوماتية) / إجمالى ذوى المهن − قطاع المعلومات الأولى

= ٢١٧٧٥٢٥٥ × ٠٫١٧٣ − ٢٠٩٩٦٦٥

= ٣٧٦٧١١٩ − ٢٠٩٩٦٦٥

= ١٦٦٧٤٥٤

III- قطاع العمل المعلوماتى = (٢٠٩٩٦٦٥ / ٢١٧٧٥٢٥٥) × ١٠٠ + (١٦٦٧٤٥٤ / ٢١٧٧٥٢٥٥) × ١٠٠

= ٩٫٦٤٢٤٣ + ٧٫٦٥٧٥٦

= ٩٫٦ + ٧٫٧ = ١٧٫٣

جدول (٣ – ٢٤)

حساب جملة المخرجات (جملة الإنتاج)

لمصر من مصفوفة المدخلات – المخرجات لعام ٦٦ / ١٩٦٧

القيمة بالألف جنيه

الصناعات معدلة حسب مصفوفة المدخلات – المخرجات المصرية*	جملة الوسيط	جملة القيمة المضافة	جملة المخرجات (جملة الإنتاج)
١– الزراعة، الصيد، الغابات، الأسماك	٣٢٧٣١٥	٦٦٩٥٤٠	٩٩٦٨٥٥
٢– التعدين (استخراجات أخرى) *	٨٣٨٦	٨٥٧٦	١٦٩٦٢
الصناعات التحويلية *: المنتجات الغذائية (شاملة المشروبات والتبغ)	٣٤٤٩٢٠	٨٤٥٧٨	٤٢٩٤٩٨
الغزل والنسيج (شاملة حلج القطن	٣٠٩٠٤٩	١٤٤٧٦٥	٤٥٣٨١٤
تكرير البترول	٥٥٦٦٠	٥١٩٩٢	١٠٧٦٥٢
	٢٦٥٧٩٩	١٧٠٤٨٨	٤٣٦٢٨٧
٣– جملة الصناعات التحويلية *	٩٧٥٤٢٨	٤٥١٨٢٣	١٤٢٧٢٥١
٤– الكهرباء والغاز والمياه	١٤٦٩٢	٢٩٧٦٧	٤٤٤٥٩
٥– التشييد والبناء	٩٠٧٥٠	٨١٧٦١	١٧٢٥١١
٠٦/٠٩ الخدمات شاملة			
٠٦ التجارة والمطاعم والفنادق	٧٥٧١٠	١٧٨٣٨٣	٢٥٤٠٩٣
	٩٩١٨٩	٢٠٥٥٧٧	٣٠٤٧٦٦
	٢٣٤٧٩	٢٧١٩٤	٥٠٦٧٣
٧– النقل والتخزين والمواصلات	٧٦٥٦٤	٢٢٤٩٨٣	٣٠١٥٤٧
٨– التمويل والتأمين وخدمات الأعمال	١٥٦٨١	١٣٤٤٨٤	١٥٠١٦٥
الإجمالي	١٦٠٨٠٠٥	١٨٠٦٥١١	٣٤١٤٥١٦

جدول (٣ - ٢٥)
حساب ١٩٦٦ / ١٩٦٧
لقطاع المعلومات الأولى (PIS) وقطاع المعلومات الثانوى (SIS) لمصر

القيمة بالألف جنيه

قوة العمل المعلوماتية لمصر لعام ١٩٦٧/٦٦ [جدول ٣-١٥]	= ١٢٫١	IWF
إجمالى الإنتاج لمصر عام ١٩٦٧/٦٦ [جدول ٣-٢٤]	= ٣٤١٤٥١٦	Total output
إجمالى المدخلات الوسيطة [جدول ٣-٢٤]	= ١٦٠٨٠٠٥	TII
إجمالى القيمة المضافة [جدول ٣-٢٤]	= ١٨٠٦٥١١	TAV
معامل شدة المعلومات الأولى لمصر حسب الجدول [٣-١٧]		PIIC

I- قطاع المعلومات الأولى = مجموع القيم المضافة للصناعات المختلفة x معامل شدة المعلومات الأولى لكل صناعة

= (٦٦٩٥٤٠ x ٠٫٠٠٠٠٠٣) + (٨٥٧٦ x صفر) + (٤٥١٨٢٣ x ٠٫٠٤٥١١٢٥)

+ (٢٩٧٦٧ x ٠٫٠٠١٩١١٨) + (٨١٧٦١ x ٠٫١٢٥٧٨٣٢) + (٢٠٥٥٧٧ x ٠٫٣٢٨٩٩٩٩)

+ (٢٢٤٩٨٣ x ٠٫٢٠٨٩٩٨٩) + (١٣٤٤٨٤ x ٠٫٤٩٧٩٩٨)

= ٢ + صفر + ٢٠٣٨٣ + ٥٧ + ١٠٢٨٤ + ٦٧٦٣٥ + ٤٧٠٢١ + ٦٦٩٧٣

= ٢١٢٣٥٥

II- قطاع المعلومات الثانوى = إجمالى الإنتاج x $\frac{\text{(إجمالى قوة العمل المعلوماتية)}}{\text{إجمالى ذوى المهن}}$ - قطاع المعلومات الأولى

= ٣٤١٤٥١٦ x ٠٫١٢١ - ٢١٢٣٥٥

= ٤١٣١٥٦ - ٢١٢٣٥٥

= ٢٠٠٨٠١

III- قطاع العمل المعلوماتى = $\frac{٢١٢٣٥٥}{٣٤١٤٥١٦}$ x ١٠٠ + $\frac{٢٠٠٨٠١}{٣٤١٤٥١٦}$ x ١٠٠

= ٦٫٢١٩١٨ + ٥٫٨٨٠٨

= ٦٫٢ + ٥٫٩ = ١٢٫١

جدول (٣ – ٢٦)

تطور قطاع المعلومات الأولى (PIS) وقطاع المعلومات الثانوى (SIS) المصرى منذ عام ١٩٦٦ وحتى عام ١٩٨٦

القطاع	١٩٦٦	١٩٧٩	١٩٨٣	١٩٨٦	معدل نمو سنوى
قطاع المعلومات الأولى	٪ ٦٫٢	٪ ٩٫٦	٪١٣٫٤	٪١٣٫٠	٪٧٫٦
قطاع المعلومات الثانوى	٪ ٥٫٩	٪ ٧٫٧	٪ ٦٫٦	٪ ٩٫٧	٪٥٫٢
المجموع	٪١٢٫١	٪١٧٫٣	٪٢٠٫٠	٪٢٢٫٧	٪٦٫٠

جدول (٣ – ٢٧)

تطور سلع وخدمات المعلومات فى إجمالى الإنتاج بمصر على مدى عشرين عاماً

السنة / القطاع	١٩٦٦	١٩٧٩	١٩٨٣	١٩٨٦
القيمة المضافة لقطاع المعلومات الأولى	٢١٢٣٥٥	٢٠٩٩٦٦٥	٦٠٧٧٥١٧	٨٩٤٧٥٨١
إجمالي القيمة المضافة	١٨٠٦٥١١	١١٧١٢٢٥٥	٢٥٦٧٣٨٣٧	٤١٠٣٤٦٠٩
٪	١١٫٨	١٧٫٩	٢٣٫٧	٢١٫٨
قطاع المعلومات الثانوى	٢٠٠٨٠١	١٦٦٧٤٥٤	٢٩٩٩١٤٤	٦٦٩١٣٥٠
إجمالى المدخلات الوسيطة	١٦٠٨٠٠٥	١٠٠٦٣٠٠٠	١٩٧٠٩٤٦٨	٢٧٨٥٩٣٥٧
٪	١٢٫٥	١٦٫٦	١٥٫٢	٢٤٫٠
قطاع المعلومات الثانوى	٢٠٠٨٠١	١٦٦٧٤٥٤	٢٩٩٩١٤٤	٦٦٩١٣٥٠
إجمالى الإنتاج	٣٤١٤٥١٦	٢١٧٧٥٢٥٥	٤٥٣٨٣٣٠٥	٦٨٨٩٣٩٦٦
٪	٥٫٩	٧٫٧	٦٫٦	٩٫٧

خامساً- ملاحظات وتعليقات

على الرغم من أن تقييم قطاع المعلومات فى الاقتصاد المصرى يتضح أكثر عند مقارنته القطاع المعلومات فى الدول المتقدمة والنامية والمتخلفة وهو الأمر الذى ستتناوله الباحثة فى الفصل القادم (الرابع)، إلا أن هناك ملاحظات هامة لابد من تسجيلها والإشارة إليها لأنها تنطلق بخصوصيته قطاع المعلومات المصرى وطريقة قياسه ويمكن فى هذا الإطار الإشارة لمايلى:

(١) البيانات التي تعتمد عليها الدراسة :

نقطة الضعف الأساسية فى دراسة اقتصاد المعلومات المصرى هى نقص البيانات بل وتناقضها فى بعض الأحيان، وإذا كانت الدراسة الوحيدة والرائدة عن قطاع المعلومات فى الاقتصاد القومى لمحرم الحداد قد تضمنت حتى فى عنوانها «مع صورة أولية» لبعض مؤشراته بمصر «وتضمنت حتى فى خاتمتها إن البيانات التى أعتمد عليها البحث بيانات مبدئية ويحدوه الأمل فى تدقيقها أو تحسينها فى البحوث المستقبلية، فإن هذه الدراسة التى بين أيدينا قد خطت خطوتين أساسيتين إلى الأمام بالنسبة لتحسين هذه البيانات، **أولهما** إنها أعتمدت على جميع البيانات المتوفرة عن مصر فى الكتاب السنوى لإحصاءات العمل الذى تصدره منظمة العمل الدولية وهى التى تنقل بياناتها عن الجهاز الرسمى المخول بإرسال هذه البيانات وهو الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء . وإذا كانت الباحثة قد ذكرت انها اعتمدت على جميع البيانات المتوفرة فى هذا المرجع الدولى عن مصر فقد كانت هذه البيانات عن السنوات الستة ١٩٦٠/١٩٦٦/١٩٧٦/١٩٧٩/١٩٨٣/١٩٨٦.

وثانى هذه الخطوات التى اتبعتها الباحثة هى انتظام البيانات من حيث اعتمادها على الجهاز الرسمى المخول لإعطاء البيانات عن مصر وهو الجهاز المركزى للتعبئة والذى تظهر بياناته فى الكتاب السنوى لإحصاءات العمل الذى تصدره منظمة العمل الدولية.

وستشير الباحثة إلى بعض هذه الاختلافات فى البيانات عند مقارنة قوة العمل المعلوماتية فى السنتين اللتين تناولهما محرم الحداد وهما عاما ١٩٦٠/١٩٧٦ لقوة العمل المعلوماتية حسب دراسة الباحثة. هذا إلى جانب بعض الملاحظات حتى بالنسبة لبيانات منظمة العمل الدولية وهى كما يلى:

أ- إن السنتين ١٩٦٠/١٩٦٦ لم تتضمنا تفصيلات ولاحتى مصفوفات وإن كانتا قد تضمنتا فى أجزاء مختلفة من الكتاب السنوى بيانات عن الصناعات، وأخرى عن المهن، ولكن ليس على أساس واحد، أى أن بيانات المهن مثلا قد ذكرت بالنسبة لمن هم (أكثر من ١٥ سنة) بينما بيانات الصناعات قد ذكرت بالنسبة لمن هم (أكثر من ٦ سنوات).

ب- إن آخر بيانات حصلت عليها الباحثة من الكتاب السنوى لعام ١٩٩٢ كان يتضمن إحصائيات عن قوة العمل المصرية لعام ١٩٨٦، أى أن الباحثة إذا أرادت أن تحصل على بيانات ١٩٩٢ فإن عليها بهذا القياس أن تنتظر لنهاية هذا القرن.

وعلى الرغم من هذه الصعوبات، فتزعم الباحثة أنها قد استطاعت لأول مرة فى مصر أن تقوم بقياس حجم قطاع المعلومات المصرى وتطوره عبر ربع قرن من الزمان وإن دراستها فى هذا الجانب قد استكملت الدراسة التى قام بها الحداد عام ١٩٨١ عن قطاع المعلومات المصرى لعام ١٩٧٦ فقط.

وإذا كان إسهام الباحثة السابق هذا قد تم بناء على قياس حجم القوة-العاملة المعلوماتية وتطورها ثم مقارنة قطاع المعلومات ببقية قطاعات الاقتصاد المصرى (الأمر الذى يحدث أيضا لأول مرة فى مصر) فإن الدراسات الحديثة فى هذا المجال تفضل كذلك التعرف على الحجم النسبى لمكونات قطاع المعلومات الأولية والثانوية.

(٢) منهجية قياس قطاع المعلومات المصري:

لقد كان الهدف الذى وضعته الباحثة لنفسها هو استخدام البيانات المتاحة عن مصر خلال ربع قرن تقريبا (١٩٦٠-١٩٨٦) لتطبيق أو استخدام المناهج التى اتبعتها الدراسات الأجنبية فى قياس قطاع المعلومات، وتتركز عناصر هذا المنهج فى تحديد المقصود بمهنة المعلومات حتى يكون واضحا أمام الباحث والقارئ ماذا يقاس، ثم اتباع منهجية قياس القوة العاملة المعلوماتية بناء على المعايير المتبعة فى ذلك وهى مصفوفة المهن والصناعات والإفادة فى ذلك من مصادر منظمة العمل الدولية، ثم الاستعانة بالبيانات المحدودة المتاحة عن مصرفى جداول المدخلات – المخرجات للتعرف على الحجم التقريبى لمكونات قطاع المعلومات المصرى الأولية والثانوية.

وإذا كانت الأساليب الفنية المتبعة فى البلاد الأوربية (OECD) والولايات المتحدة قد اعتمدت أساسا على الدراسات القاعدية لكل من ماكلوب Machlup وبورات Porat فقد طور الباحثون الاقتصاديون فى هذه الدول من تلك الأساليب وبخاصة خلال السنوات العشرة الماضية وهو الأمر الذى لم يكن واضحا بصورة كافية قبل ذلك. والدراسة الوحيدة والرائدة عن قياس قطاع المعلومات المصرى (الحداد، ١٩٨١) قد تمت منذ أكثر من عشر سنوات مضت وركزت على قياس العمالة فى عامى (١٩٦٠/١٩٧٦) إلا أن القائم بالدراسة كان على وعى بأن نشاط المعلومات يتضمن العمالة والآلات والمعدات والسلع والخدمات التى تستخدم فى إنتاج المعلومات وتجهيزها أو تشغيلها ونقلها (محرم الحداد، ١٩٨١. ص ٧).

كما قسم نشاط المعلومات إلى قطاع المعلومات الرئيسى (الأولى) حيث يتم تبادل المعلومات (فى شكل سلع وخدمات) بمفهوم السوق، أما الثانى فهو قطاع المعلومات الثانوى حيث لايتم تبادل المعلومات صراحة ولكنها تختزن فى سلع وخدمات أخرى يتم تبادلها فى الأسواق (محرم الحداد، ١٩٨١. ص ١٦)، ومع ذلك فلم يقترب الحداد من قياس القطاعين الأولى والثانوى واقتصر على قياس قطاع المعلومات عن طريق قياس العمالة المعلوماتية المصرية.

وإذا كانت الباحثة قد ناقشت بالتفصيل فى الباب الأول نطاق مهنة المعلومات فى دراسات قياس قطاع المعلومات بالدولة ، فقد أشارت لبعض الأمثلة المحددة فى بداية هذا الفصل إلى كيفية التمييز بين المهن المعلوماتية والمهن غير المعلوماتية. ويمكن فيما يلى مقارنة منهجية قياس قطاع المعلومات المصرى فى كل من دراسة الحداد والدراسة الحالية:

(أ) قطاع المعلومات المصري لعام ١٩٦٠

اعتمدت الباحثة فى البيانات الخاصة بقطاع المعلومات المصرى على المصدر الرسمى المخول لإعطاء البيانات خارج مصر وهو الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء، والذى تظهر بياناته فى الكتاب السنوى الإحصائى للعمالة الذى تصدره منظمة العمل الدولية. أما دراسة الحداد عن عام ١٩٦٠ فقد اعتمدت على الإحصاء السنوى العام - مصلحة الإحصاء والتعداد. القاهرة، ١٩٦٢ الجدول الحادى عشر (الحداد، ١٩٨١. ص ٣٠) وقد كان هناك

اختلاف فى البيانات لهذه السنة فى المصدرين المستخدمين، وعلى الرغم من أن حسابات الحداد قد أظهرت أن القوة العاملة الخاصة بقطاع المعلومات عام ١٩٦٠ تمثل ٨٪ من إجمالى ذوى المهن فى نفس العام (الحداد، ١٩٨١. ص ٣٨) فإن الدراسة الحالية قد أظهرت أن القوة العاملة الخاصة بقطاع المعلومات عام ١٩٦٠ تمثل ٧٫٩٪ [انظر الجداول (٣-١٠)، (٣-١١)، (٣-١٢)] أى نفس النسبة تقريبا إلا أن هناك بعض الفروق المنهجية كمايلى:

- قام الحداد بحساب كل العاملين بالأقسام المهنية الرئيسية الأولى [III/II/I] [٢٥٨٢٧٢+٧٨٢٣٢+٢٢٠٥٥٨] وقسمتها على إجمالى ذوى المهن [٦٩٤٠٦٩٢] وذلك طبقا لما جاء بدراسته (محرم الحداد، ١٩٨١. ص ٣٤]، أما الدراسة الحالية فلم تقم بمجرد تجميع العاملين بالأقسام المهنية الرئيسية الأولى (III/II/I) وهى (٢١٤٩١٤+٧٤٥٢٩ +٢٤٩٠٠٧) حسب إحصاءات منظمة العمل الدولية لعام ١٩٦٠، ولكنها قامت بإضافة جزء من القسم المهنى (IV) طبقا للنسب المتفق عليها فى هذه الدراسات، وأصبحت القوة العاملة المعلوماتية:

(٢١٤٩١٤+٧٤٥٢٩+٢٤٩٠٠٧+٦٠٧٤) ثم قسمتها على إجمالى ذوى المهن [٦٨٦٧٣٩٠].

- قامت الدراسة الحالية بحساب نسب قطاعات الخدمات والصناعة والزراعة لمقارنتها بقطاع المعلومات بنفس المنهجية المتبعة، الأمر الذى لم يحدث بالنسبة لدراسة الحداد.

(ب) قطاع المعلومات المصري لعام ١٩٧٦:

تضمن التعداد العام للسكان والإسكان إجمالى الجمهورية - المكونات التفصيلية لكل مهنة من المهن الرئيسية وحجم العمالة بها لعام ١٩٧٦ (وهذا لم يحدث قبل ذلك)، وبالتالى فعام ١٩٧٦ هو العام الوحيد الذى تمت عليه تحليلات دراسة الحداد، أما هذه الدراسة فقد تناولت بالدراسة والتحليل أعوام ١٩٧٦/١٩٧٩/١٩٨٣/١٩٨٦/، وهناك اختلافات منهجية نوجزها عند المقارنة بين الدراستين لعام ١٩٧٦ وهو العام الوحيد المشترك.

- قامت الباحثة بإعادة تعديل البيانات الإحصائية قبل عام ١٩٨٠ حتى تتفق مع المعايير المتبعة فى الكتاب السنوى الإجصائى للعمالة الذى تصدره منظمة العمل الدولية وهو الأمر الذى لم يتم فى الدراسة الأولى.

- قام الحداد بقياس حجم قطاع المعلومات بنفس طريقته السابقه أى بتجميع العاملين بالأقسام المهنية الرئيسية الأولى (III/II/I) فكان حجم القطاع ١٥٫٩ ٪ من إجمالى ذوى المهن ثم قام بجهد يستحق عليه الثناء ويحسب له فى فحص المكونات التفصيلية للمهن المختلفة فى (VI/V/IV). لاختيار بعضها وإضافته لقطاع المعلومات، فصار حجم هذا القطاع بعد إضافاته ٢٦٫٤٥٪ من إجمالى ذوى المهن، ولكن بعض إضافاته لم تتفق مع المعايير المتفق عليها بين الباحثين خلال العقد الماضى عن مهنة المعلومات (أوضحت الباحثة ذلك فى الجزء الأول من هذا الفصل).

- كان حجم قطاع المعلومات المصرى وفقا لحسابات الباحثة ١٦٫٥ ٪ من إجمالى ذوى المهن، وذلك باتباع المنهجية التى تمت فى الدراسات الأجنبية خلال السنوات السابقة. (صحيح أنها أكبر قليلا من نسبة القطاع المحسوبة بواسطة الحداد فى المرة الأولى ١٥٫٩ ٪) إلا أن هناك فروقا عديدة بين هذه الدراسة ودراسة الحداد، أهمها وأولها إضافة جزء من القطاع (IV) حسب القواعد المتبعة فى ذلك، وثانيهما القسمة على رقم (٩٢٣٨٣٨٣) الدال على إجمالى ذوى المهن وليس على الرقم (٩٦١٣٧٦٩)

[انظر ص ٣١ لدى الحداد وجداول (٣-٧) (٣-٨) (٣-٩) لدى الباحثة] أى طرح العاطلين من إجمالى ذوى المهن.

(٩٢٣٨٣٨٣=٣٧٥٣٨٦-٩٦١٣٧٦٩)

- قامت الباحثة بحساب النسبة المئوية لقطاعات الخدمات والصناعة والزراعة لمقارنتها بقطاع المعلومات لنفس السنة (١٩٧٦) الأمر الذى لم يحدث فى دراسة الحداد.

(٣) بعض التحليلات والاستنتاجات الخاصة بهذه الدراسة:

أ- ازدادت القوة العاملة المعلوماتية عبر السنين حيث وصلت نسبة زيادة العمالة بأرقامها المطلقة من (٥٤٤) إلى (٢٥٧٩) أى بزيادة نسبتها ٣٧٤٪ ويتلوها فى الزيادة قطاع الصناعة ١٠٧ ٪ ثم قطاع الخدمات ٤٣ ٪ ثم قطاع الزراعة ١٧ ٪.

ب-كانت قـوة العمل المعلوماتية عـام ١٩٦٠ تمثل ٧٫٩٪ فقط مـن إجمالـى ذوى المهـن بينما وصلـت إلـى ٢٢٫٧٪ مـن إجمالـي ذوى المهـن عـام ١٩٨٦.

جـ- بالنسبة لمعدل الزيادة أو النقصان السنوى حظى قطاع المعلومات وقطاع الصناعة بمعدل زيادة سنوية إيجابية وإن كانت ٤٫١٪ بالنسبة للمعلومات، ١٫٣٪ فقط بالنسبة للصناعة، أما كل من الخدمات والزراعة فكان معدل النمو السنوى للزراعة ١٫١٪ وفى الخدمات ١٫٢٪.

د- مازال القطاع الزراعى يحتل الأولوية بالنسبة لعدد المشتغلين فيه وعلى الرغم من نقص معدل النمو السنوى بمقدار (١٫١٪) عبر ربع قرن إلا أن القوة العاملة الزراعية مازالت تحتل المكان الأول ٣٧٫٨٪ من إجمالى ذوى المهن.

هـ- أكثر من ٥٠٪ من قوة العمل المعلوماتية يمكن تصنيفها كمهن فنية وعلمية وقد زادت نسبة هذه الفئة من ٣٩٫٥٪ عام ١٩٦٠ إلى ٥٧٫٧٪ عام ١٩٨٦ أى بمعدل زيادة سنوية حوالى ٢٪.

و- وفى نفس الفترة قلت نسبة القوة العاملة المعلوماتية المصنفة كأعمال كتابية ومن إليهم من ٤٦٫٨٪ عام ١٩٦٠ إلى ٣٨٫٧٪ عام ١٩٨٦، أما الأعمال المصنفة كمديرين وإداريين ومديرى أعمال فقد قلت نسبتها هى الأخرى من ١٣٫٧٪ عام ١٩٦٠ إلى ٣٫٥٪ فقط عام ١٩٨٦.

ز- وكما يدلنا جدول (٣-٢٧) عام ١٩٨٦، أن ٢١٫٨٪ من إجمالى القيمة المضافة وكذلك ٩٫٧٪ من إجمالى الإنتاج المحلى يمكن أن يعزى لقطاع المعلومات الأولى وقطاع المعلومات الثانوى على الترتيب.

(٤) ماذا عن الملاحظات المرتبطة بهذه الدراسة لعلماء الاقتصاد في مصر:

تورد الباحثة هنا بعض ملاحظات علماء الاقتصاد فى مصر عن تطور قوة العمل المصرية وارتباطها بالهيكل الاقتصادى وكذلك ملاحظاتهم عن التكنولوجيا وتأثيراتها فى الإنتاجية ودفع التنمية فى مصر.

أ- في موضوع الزراعة:

بناء على المصادر المرجعية العالمية التى استشارتها الباحثة (Europa Yearbook, 1988, Egypt) فقد كان القطاع الزراعى عام ١٩٧٨ يمثل حوالى ٦٠ ٪ من عائدات التصدير الكلية، وانخفض إسهامه عام ١٩٧٩ إلى ٥٠ ٪ واستمر فى الإنخفاض نظراً لأن النمو السكانى قد زاد على الإنتاج، كما أن الزراعة لقيت اهتماما أقل فى خطط التنمية الحكومية، وقد انخفض عدد العاملين بالزراعة من ٤١٫٥ ٪ عام ١٩٧٧ إلى ٣٤٫٦ ٪ عام ١٩٨٥/٨٤. (وطبقا لحسابات الباحثة لعام ١٩٨٦ فقد انخفضت نسبة القوة العاملة الزراعية إلى ٣٧٫٨ ٪ وقد وصل قطاع المعلومات فى نفس العام إلى ٢٢٫٧ ٪ وقطاع الصناعة ١٦٫٧ ٪ وقطاع الخدمات ١٩٫٩ ٪) وما يهم الباحثة فى هذا العرض الموجز هو التغير فى السبعينيات بالنسبة للزراعة من وضع اكتفاء ذاتى إلى استيراد أكثر من نصف احتياجات مصر من المواد الغذائية بتكاليف تبلغ (٤١٠٠ مليون دولار) عام ١٩٨٤، على الرغم من التوسع الزراعى (الذى زاد من ١٩٫٥٠٠ مليون دولار عام ٨٢/٨١ إلى ٢٤٫٥٠٠ مليون دولار عام ١٩٨٥/١٩٨٤ إلا أنه لم يستطع أن يلحق بالزيادة السكانية.

أما سعيد النجار فيذهب إلى أن القطاع الزراعى مازال على رأس القطاعات الأخرى سواء من ناحية نسبة مساهمته فى الناتج المحلى الإجمالى أو حجم العمالة، ومازالت الزراعة تؤثر تأثيراً عميقا على مستويات الأداء فى القطاعات الأخرى وفى الاقتصاد القومى بصفة عامة، وهى وثيقة الصلة بمستوى الأداء فى القطاع الصناعى حيث الزراعة مصدر المادة الأولية لعدد كبير من الصناعات المصرية، كما أنها السوق الرئيسية لنسبة عالية من الإنتاج الصناعى سواء فى ميدان السلع الإستهلاكية أو السلع الوسيطة. (سعيد النجار ١٩٩٢).

وآخر هذه الملاحظات عن القطاع الزراعى المصرى تأتى من فريق وكالة الأمم المتحدة الذى نظمة وأشرف عليه مكتب العمل الدولى وبإشراف كل من بنت هانسن وسمير رضوان. حيث جاء فيه إن القسمة الملفتة للنظر هى إنخفاض نصيب الزراعة فى الناتج المحلى الإجمالى الكلى من ٣٠ ٪ فى عام ١٩٦٠/٥٩ إلى أقل من ٢٥ ٪ فى عام ١٩٧٩ مع وجود زيادة مصاحبة فى مجال البترول والخدمات الاجتماعية (الحكومية فى الأساس) ومع

استمرار نصيب الصناعة بما فى ذلك التعدين بلا تغيير عند نسبة ١٧٪ ثم يشير التقرير فى الصفحة التالية إلى تراجع نصيب الصناعة خلال السنوات الخمسة الماضية التى شهدت هذه التنمية السريعة للغاية، ومن ثم فإن التصنيع ليس هو سبب فقدان الزراعة لأهميتها النسبية (بنت هانسن وسمير رضوان، ١٩٨٣٠ – ص ٥٩). وتهتم الباحثة بهذه الملاحظة ذلك لأن الإنخفاض فى قطاع الزراعة فى معظم الدول المتقدمة بل والصناعية الجديدة يصحبه زيادة فى قطاع الصناعة الأمر الذى لم يحدث فى مصر . وتترك الباحثة تعليل ذلك لأساتذة الاقتصاد فى مصر.

ب- في موضوع نقل التكنولوجيا:

يذهب أبو بكر متولى إلى أن الإفادة من نقل التكنولوجيا بصفة عامة يتطلب من المجتمع المحلى عملية تقويم لهذه التكنولوجيا فضلا عن تطويعها للاحتياجات المحلية، وذلك غير ممكن إلا مع وجود مستوى معلوماتى وطنى قادر على هذا التقويم والتطويع وعدم إتمام هاتين العمليتين لايعنى فقط التبعية للمجتمع المنقولة منه هذه التكنولوجيا والسقوط فى فخ المصيدة التكنولوجية ولكنه يعنى أيضا إهدار الموارد أو الاستثمارات المخصصة للتطوير العلمى والتكنولوجى داخل الدولة.

والمقصود بمصيدة التكنولوجيا هى أن تكون الدولة فى وضع لايساعدها على اتخاذ قرار مستقل بشأن استخدام مواردها أو بعض مواردها، وبالتالى ضعف القدرة على توجيهها بالشكل الذى يقلل من التبعية الاقتصادية وبناء التكنولوجيا الذاتية (أبو بكر متولى ١٩٨١. – ص ١٢٥).

ويستطرد أبو بكر متولى قائلاً بأن مصر من بين الدول النامية التى تحظى ببنية أساسية علمية، وهذه البنية هى مجموعة العلماء والاختصاصيين والخبراء وهذه البنية صالحة للدخول فى البحوث التطبيقية والوصول إلى مرحلة البحوث والتطوير إذ يوجد بها معاهد بحثية تربو على ثمانين معهداً ولكن هناك قلة فى الحوافز لدى الأفراد العلميين لقلة المعلومات وللمشاكل الإدارية والمالية أو قلة المقابل المادى ... والطريق السليم هو الاهتمام بدفع المجتمع العلمى نحو مقابلة مشاكل الإنتاج والاهتمام بعملية التعليم فضلا عن إيجاد نظام ما للمعلومات والبيانات وجعلها فى متناول الباحثين. (أبو بكر متولى، ١٩٨١. ص ص ١٤٧-١٤٨) وفى تحليله للتطور التكنولوجى للصناعة المصرية يمكن للباحثة أن تقتبس بعض التحليلات التى ذكرها محمد عبد الشفيع وهى كما يلى:

- اختلال هيكل الناتج الصناعى المحلى حيث تغلب عليه السلع الاستهلاكية وليس صناعة الآلات والمعدات وهى عصب القدرة التكنولوجية ويستطرد الباحث قائلاً ولايقاس مدى تقدم الهيكل الصناعى بوزن الصناعات الهندسية فقط، وإنما يقاس أيضا الأن فى ضوء تسارع الثورة العلمية والتكنولوجية - بالوزن النسبى للصناعات كثيفة العلم والتكنولوجيا مثل الإلكترونيات والإلكترونيات الدقيقة وهى مايمكن تسميتها بالصناعات الطليعية Pioneering Industries حيث تحتل موقع الصدارة فى التطور التكنولوجى العالمى. (محمد عبد الشفيع، ١٩٨١. - ص ص ١٦١-١٦٢).
- اختلال توزيع القوة العاملة بالقطاع الصناعى إذ لا يعمل فى قطاعات الصناعات التحويلية سوى نسبة ١٣٫٣٪ لعام ١٩٧٦ (طبقا للحسابات التى قامت بها الباحثة تصل النسبة إلى ١٥٫٤٪ لنفس السنة ولكن الشئ المثير للقلق هو أن هذه النسبة لم ترتفع إلا بمقدار ١٫٣٪ فقط خلال عشر سنوات إذ هى فى عام ١٩٨٦ (١٦٫٧٪ فقط) (محمد عبد الشفيع، ١٩٨١. - ص ١٦٣).
- ضعف المخصصات المالية لمرفق البحث والتطوير R & D وهو ينقد بشدة موجة الأبحاث التعاقدية الممولة من بعض المنظمات الدولية أو الجامعات والشركات الأمريكية، إذ هو يرى أن المشروعات المتصلة بالقطاع الصناعى تقتصر على مشروعات ذات أهمية هامشية نسبيا كمشروع تنقية شمع الصوف ومشروع معالجة الصدأ فى أنابيب البترول ومشروع تركيز خامات الفوسفات.

ويستطرد الباحث قائلاً وفى مواجهة هذه الأبحاث الممولة تمويلاً سخيا يجرى العمل بواسطة مجتمع وأفراد أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا فى مشروعات بحوث (طليعية) للتطوير التكنولوجى الصناعى ذات أهمية بالغة فى التنمية طويلة الأمد وبمخصصات مالية لا تصمد أمام منافسة المشروعات الأخرى (محمد عبد الشفيع ، ١٩٨١. - ص ١٦٥).

وتشمل مشروعات البحوث الطليعية مايلى:

* مشروع إنشاء معمل لإنتاج البللورات والأغشية الرقيقة Chips اللازمة للصناعات الإلكترونية.

* مشروع استخدام الحاسبات الإلكترونية وخاصة الحاسبات المتناهية الصغر للتحكم فى النظم الصناعية والتطبيق فى مجال صناعى محدد والتدريب على ذلك.
* مشروع دراسة وبحث المواد الإلكترونية والإستراتيجية وإمكانية تصنيعها من خامات محلية.
* مشروع بحث إنتاج وتشكيل كربيد السيليكون.
* مشروع إنشاء معمل إلكترونيات الطاقة العمالية.
* مشروع بحوث الليزر وتطبيقاته.
* مشروع تأثير الشعاع الإلكترونى ذى الطاقة العالية على الشرائح الرقيقة (محمد عبد الشفيع، ١٩٨١. – ص ١٦٦).

وتردد الباحثة بعد ذلك الحمد لله. فرجال مصر وعلماؤها يعرفون جيداً الطريق الطليعى لبناء القوة المصرية العلمية والتكنولوجية لتكون قادرة على وضع قدمها بين دول العالم المتقدمة بمقاييس النظام الاقتصادى العالمى الجديد.

وعلى الرغم من أن عبد الشفيع أو أبوبكر متولى لم يذكرا مصطلح اقتصاد المعلومات وما وراءه من اعتماد أساس على الحاسبات والاتصالات سواء فى البحوث أو التطبيقات العملية فى سوق العمل، إلا أن كل الحجج والمناقشات التى سجلاها تشير بصراحة إلى اقتصاد المعلومات وتصاعد قوة التداخل بين الاقتصاد الوطنى والاقتصاد العالمى حيث تعتبر تكنولوجيا الحاسبات والمعلومات والاتصال أداة هذا التصاعد والتنافس على المستوى الكونى. والمشكلة التى تراها الباحثة ليست مشكلة عدم فهم من جانب علماء الاقتصاد والصناعة والمعلومات فى مصر ولكنها مشكلة إدارة وسياسة فى وضع الأولويات بناء على خطة استراتيجية تلتزم بها الدولة من ناحية التمويل والاستثمار والتنفيذ ... فمصر حسب المقاييس والحسابات التى قامت بها الباحثة لاينقصها الفنيون والعلماء والباحثون فنسبتهم تصل إلى أكثر من ٢٥ ٪ من إجمالى القوة العاملة النشطة اقتصاديا فى مصر لعام ١٩٩٢ (حسب تقدير الباحثة) وهذه النسبة هى فى طليعة النسب المئوية الخاصة بالدول النامية فى العالم (باستثناء الدول الصناعية الجديدة أو دول النمور الأسيوية) أى أن فى مصر قاعدة من العلماء والمهندسين فى حاجة إلى تعبئة وتمويل وتركيز على مشروعات الطليعة لتحتل مصر مكانتها فى عالم اليوم والمستقبل.

الفصل الرابع

واقع قطاع المعلومات بين قطاعات الاقتصاد الأخرى في بعض الدول المتقدمة والنامية

تقديم:

تتناول الباحثة فى هذا الفصل دراسة واقع قطاع المعلومات فى بعض الدول المتقدمة كالولايات المتحدة واليابان وألمانيا، وفى بعض الدول الصناعية الجديدة مثل كوريا الجنوبية وهونج كونج وسنغافورة فضلا عن التعرف على قطاع المعلومات فى بعض الدول النامية مثل المجر وسوريا والفلبين وماليزيا ونيجيريا وباكستان وإندونيسيا والسودان.

وإذا كانت عين الباحثة على اقتصاد معلومات مصر أساسا لملء فراغ بحثى واضح فى الإنتاج الفكرى وهو ما تناولته إلى حد كبير فى الفصل الثالث فإن التعرف على اقتصاد المعلومات فى مجموعات الدول المذكورة ومقارنته باقتصاد المعلومات فى مصر فى الفصل التالى من شأنه أن يبلور الصورة ويوضح معالم الطريق أمام متخذى القرارات وواضعى الخطط والاستراتيجيات التنموية فى مصر ... هذا وستركز الباحثة فى تناولها لاقتصاد المعلومات وعلاقته بالقطاعات الأخرى بالدول المذكورة على تطور هذه القطاعات خلال عشرين عاماً (١٩٧٠-١٩٩٠).

أولا - تعريف وتحديد المقصود بالدول المتقدمة والنامية

الدول المتقدمة يطلق عليها باللغة الإنجليزية Developed or Advanced countries والدول النامية يطلق عليها Developing or less Developed countries هذا وليس هناك قياس متفق عليه عالميا لتحديد مايسمى بالدول الأقل نموا (LDC) فالتعريف العام لمثل هذه الدول هو أن مستوى الدخل الحقيقى للفرد Per Capita Real Income يكون أقل كثيراً من الدول الصناعية فى العالم، أى إنه فى هذه الحالة، فإن الدخل القومى سيكون

منخفضا بدرجة كبيرة، بحيث لايسمح بوجود المدخرات الكافية التى يحتاجها الاستثمار وهو المطلوب للتنمية الاقتصادية . هذا ومعظم الدول الأقل تقدما تشترك معا فى الصفات التالية :

أ- نسبة مئوية كبيرة لقوة العمل الزراعية.

ب- نسبة مئوية كبيرة تعمل فى الصناعات الكثيفة العمالة.

جـ- تقوم بإنتاج واحد أو عدد قليل من المنتجات الهامة للتصدير.

د- نسبة نمو سكانى سريع.

هـ- عدم عدالة التوزيع.

(Dictionary of Business and Economics 1984)

وهناك مصطلح جديد متداول فى الإنتاج الفكرى المعاصر وهو دول النمور أى الدول التى قفزت كالنمور من عالم الدول الأقل تقدماً إلى الدول الصناعية الجديدة Newly Industrialising countries (NIC) ويعرفها قاموس التجارة والاقتصاد بأنها الدول التى لم تعد فقيرة، ولكنها ليست غنية بعد*، وإذا كانت تعاريف هذه الدول تتفاوت فإن منظمة التعاون الاقتصادى والتنمية (OECD) تضع الدول التالية ضمن هذه الفئة: البرازيل – هونج كونج – كوريا – المكسيك – سنغافورة – تايوان – يوغسلافيا – فنزويلا.

أما البنك الدولى فيشير فى تقريره لعام ١٩٩٢ (World Bank: World Development Report 1992, p. xi) إلى أن المعيار الرئيسى للبنك الدولى فى تقسيمه للاقتصاديات هو إجمالى الناتج القومى (GNP) بالنسبة للفرد فيقسم الاقتصاد إلى : (أ) دخل منخفض (ب) دخل متوسط (يقسم بدوره إلى دخل متوسط منخفض ودخل متوسط عال). (جـ) دخل عال. ويشير التقرير المذكور إلى أن وضع الدول من هذه الناحية قد يختلف من طبعة إلى أخرى ويمكن تعريف مختلف الاقتصاديات كما يلى:

* وللباحثة تحفظ على هذا التعريف القاموسى لعام ١٩٨٤، إذ أن إجمالى الناتج القومى للفرد GNP/Capita فى كل من سنغافورة وهونج كونج قد تجاوز حاجز الـ (٧٦٢٠ $) الخاص بالدول المتقدمة عالية الدخل وذلك حسب دراسة الباحثة لعام ١٩٩٠.

- **اقتصاديات الدخل المنخفض** : وهى ذات إجمالى الناتج القومى لكل فرد (٦١٠) دولارات أو أقل عام ١٩٩٠.
- **اقتصاديات الدخل المتوسط** : وهى ذات إجمالى الناتج القومى لكل فرد أكثر من (٦١٠) دولارات ولكن أقل من (٧٦٢٠) دولارا عام ١٩٩٠، وهناك أيضا تفريع لهذا التصنيف عند الرقم (٢٤٦٥) دولارا عام ١٩٩٠ حيث يفصل هذا الرقم بين الدخل المتوسط المنخفض والدخل المتوسط العالى.
- اقتصاديات الدخل العالى : وهى ذات إجمالى الناتج القومى لكل فرد يصل إلى (٧٦٢٠) دولارا أو أكثر عام ١٩٩٠.

والاقتصاديات ذات الدخل المنخفض والمتوسط يشار إليها أحياناً بالاقتصاديات النامية ، كما أن التصنيف بواسطة توزيع الدخل لايعكس بالضرورة الوضع التنموى للدولة.

وقد أفادت الباحثة من تصنيف البنك الدولى المذكور عند تقسيمها للدول التى اختارتها فى هذه الدراسة (World Bank: World Develoment Report, 1992, P. 306-307) .

ثانياً- الدول المتقدمة والنامية وتصنيف قطاعات الزراعة والصناعة والخدمات والمعلومات

لما كانت هذه الدراسة تهتم فى تصنيفها للدول بالتعرف أيضا على حجم قطاعات الزراعة والصناعة والخدمات والمعلومات فى كل من الدول المتقدمة والصناعية الجديدة والأقل تقدماً (أو النامية) ، فيمكن أن تشير الباحثة فى هذا الصدد إلى التصنيف الذى وضعه العالم الاقتصادى المعروف كوزنيتز (Kuznets, 1957, 1971) حيث يذهب إلى أن هناك نموا بالنسبة للاقتصاديات المتقدمة من اقتصاد يعتمد أساسا على الزراعة إلى اقتصاد صناعى ثم إلى اقتصاد خدمات، وطبقا لما يذهب إليه كوزنيتز Kuznets (١٩٧١) فكلما تقدمت الدولة نحو التصنيع، أظهرت الاتجاهات الرئيسية انخفاضاً ملحوظاً فى نصيب القطاع الزراعى وارتفاعا مقابلا فى نصيب القطاع الصناعى، ومع استمرار النمو فإن أنصبة الصناعة والزراعة

تنخفض ويرتفع نصيب الخدمات وعندما يبلغ الاقتصاد مرحلة النضج فإن نصيب الخدمات فى إجمالى الناتج القومى (GNP) تزيد على ٥٠٪ ويظهر لنا الجدول التالى (٤-١) النموذج التصنيفى ذى القطاعات الثلاثة لإجمالى الناتج القومى (GNP) وقوة العمل بالدولة.

وواضح أن العالم كوزنيتز Kuznets لم يشر إلى اقتصاد المعلومات فى هذا النمو. ولعله كان يرى أن هذا التحول من اقتصاد الصناعة والخدمات إلى اقتصاد المعلومات هو إعادة وضع عناوين أو تصانيف جديدة للمنتجات والخدمات القائمة.

جدول (٤ – ١)

نموذج التصنيف الثلاثى القطاعات لكل من إجمالى الناتج القومى والقوة العاملة بالدولة

مستوى التصنيع	النموذج التصنيفى	الخصائص
دول متقدمة DC	خ › ص + ز أو خ › ص › ز	– قطاع الخدمات يزيد عن ٥٠٪ من إجمالى الناتج القومى أو القوة العاملة. – عادة القطاع الزراعى يكون أقل من ١٠٪
الدول الصناعية الجديدة NIC	خ + ص › ز أو ص › خ › ز	– مجموعة القطاعين الصناعى والخدمات يزيد عن ٥٠٪ – قطاع الصناعة أعلى قليلا من قطاع الخدمات.
الدول الأقل تقدماً LDC	ز › ص + خ أو ز › ص › خ	– القطاع الزراعى يزيد عن ٥٠٪ – القطاعين الصناعى والخدمات بصفة عامة نسبتهم منخفضة.

ملاحظة : القطاعات الأولية والثانوية والخدمية هى التى تمثل الزراعة (ز) والصناعة (ص) والخدمات (خ) فى هذه الدراسة.

القطاع الأولى : الزراعة – الصيد – الغابات والتعدين.

القطاع الثانوى : الصناعات التحويلية والتشييد والمرافق .

القطاع الخدمى Tertiary: التجارة – النقل وخدمات الاتصال.

المرجع : (Kuznets, S., 1957, 1971)

هذا وقد قام الباحث دونغ جونغ Dong Joeng مؤخراً ١٩٩٠ بدراسته لدرجة الدكتوراة تناول فيها بالبحث الأمبيريقى سبع دول (متقدمة وصناعية جديدة ونامية) بالإضافة لاستعراض الإنتاج الفكرى عن نمو قطاع المعلومات فى دول مختلفة وانتهى إلى وضع نموذج تصنيفى جديد، جدول (٤-٢) لعله امتداد للنموذج التصنيفى السابق للعالم الاقتصادى الشهير كوزنيتز، ولكن مع إضافة قطاع المعلومات للقطاعات الثلاثة الرئيسية (الزراعة والصناعة والخدمات).

وستحاول الباحثة فى دراستها لعدد أكبر من الدول (خمس عشرة دولة) التعرف على حجم قطاع المعلومات فيها، ثم التعرف على مدى تطبيق هذا التصنيف الأخير على النتائج التى ستتوصل إليها بالنسبة لهذه الدول وذلك فى الفصل الخامس التالى.

ثالثا- معايير اختيار الدول في هذه الدراسة

مقارنة قطاع المعلومات فى مصر بقطاعات المعلومات فى الدول الأخرى المتقدمة والنامية هو اهتمام محورى للباحثة ولكن اختيار الدول الأخيرة قد خضع لمعيارين هما:

أ- أن يتحقق التوزيع الجغرافى طبقا لما تذهب إليه مراجع ومصادر المنظمات الدولية (أى شمال أفريقيا والشرق الأوسط – آسيا – أفريقيا – أوربا – أمريكا).

جدول (٤-٢)

نموذج تصنيفى جديد لقطاعات الزراعة والصناعة والخدمات والمعلومات

مستوى المعلومات	النموذج التصنيفى	صفات النشاط الاقتصادى
مجتمع معلومات عالٍ (م م ع)	نموذج م م ع -٣ المعلومات ، الخدمات ، الصناعة ، الزراعة نموذج م م ع - ٢ المعلومات ، الخدمات = الصناعة ، الزراعة نموذج م م ع - ١ المعلومات = الخدمات ، الصناعة ، الزراعة	- نمو أعلى لقطاع المعلومات أى - أكثر من ٣٥٪ من إجمالى القوى العاملة النشطة - وأكثر من ٣٥٪ بالنسبة لكل من قطاع المعلومات الأولى (PIS) وقطاع المعلومات الثانوى (SIS) - نمو بطئ لقطاع الخدمات - هبوط فى نسبة قطاع الزراعة (١٠٪) - سكون حركة القطاع الصناعى (Stagnation)
مجتمع معلومات متوسط (م م م)	نموذج م م م - ٣ الخدمات = الصناعة ، المعلومات ، الزراعة نموذج م م م -٢ الخدمات ، الزراعة = الصناعة = المعلومات نموذج م م م - ١ الخدمات = الزراعة ، الصناعة = المعلومات	- معدلات نمو متشابهة بالنسبة لقطاعات المعلومات والخدمات والصناعة - قطاع المعلومات تصل نسبته إلى مابين ٢٠٪ - ٣٥٪ - النسبة المئوية لقطاعى المعلومات الأولى والثانوى أقل من ٣٥٪ - انخفاض حاد فى قطاع الزراعة (حوالى ٣٠٪).
مجتمع معلومات منخفض (م م خ)	نموذج م م خ - ٣ الزراعة ، الخدمات ، الصناعة = المعلومات نموذج م م خ - ٢ الزراعة ، الخدمات + الصناعة + المعلومات نموذج م م خ -١ الزراعة ، الصناعة ، الخدمات ، المعلومات	- نمو بطئ فى قطاع المعلومات (أقل من ٢٠٪) - نمو بطئ جداً أو التذبذب فى النمو بالنسبة لقطاعى الخدمات والصناعة. - هبوط تدريجى فى نسبة القطاع الزراعى (٥٠٪)

المصدر : Jeong, Dong Youl, 1990, p. 126

ب- أن تضم بعض الدول المتقدمة والصناعية الجديدة والنامية وذلك كله حسب معايير الأمم المتحدة السابق الإشارة إليها والتى تضع التصنيف للدول حسب توزيع الدخل.

وقد اهتمت الباحثة إلى جانب المعايير السابقة - المتصلة بالتوزيع الجغرافى وتوزيع الدخول - أن تكون البيانات المجمعة من أحدث المصادر الدولية (الكتاب السنوى الإحصائى لمنظمة العمل الدولية لعامى ١٩٩١ - ١٩٩٢) وذلك حتى تكون المقارنة بين هذه الدول على أساس عام ١٩٩٠.

وإذا كانت الدول المتقدمة قد حققت هذه المعايير، فإن معظم الدول النامية، كانت بياناتها متخلفة (على سبيل المثال فباستشارة الكتاب السنوى لعام ١٩٩٢ كانت بيانات هذه الدول عن السنوات ١٩٨٣/١٩٨٥/١٩٨٦/١٩٨٨).

وبالنسبة لدول شمال أفريقيا والشرق الأوسط، لم يتضمن الكتاب السنوى لعام ١٩٩٢ من الدول العربية إلا مصر وسوريا والسودان لسنوات سابقة مختلفة - كما تضمن الكتاب السنوى إسرائيل لعام ١٩٩٠.

- اختارت الباحثة من الدول المتقدمة ذات الوزن الهام بالنسبة للقوة الاقتصادية والمعلوماتية: الولايات المتحدة وألمانيا واليابان.
- أما الدول الصناعية الجديدة فقد اختارت الباحثة أيضا كوريا الجنوبية وهونج كونج وسنغافورة.
- أما الدول النامية فقد اختارت إلى جانب الدول العربية، الفلبين، وماليزيا، ونيجيريا (أكبر الدول سكاناً فى أفريقيا) وباكستان (أكبر الدول الإسلامية سكانا) وإندونيسيا (واكتفت الباحثة بهذه الدول ولم تقم باختيار دول من أمريكا اللاتينية). كما فضلت الباحثة إضافة المجر (كدولة شيوعية سابقة) خاصة وهناك دراسات بالنسبة لحساب قطاع المعلومات فى المجر فى الإنتاج الفكرى وبذلك أصبح مجموع الدول المشمولة فى هذه الدراسة (١٥) دولة وترى الباحثة أن اختيار عدد أكبر من الدول (أى أكبر

من تلك التى اختارها الباحث جونج دونج ١٩٩٠ والتى ضمت فقط سبع دول) قد يؤدى إلى مؤشرات نطمئن إليها بالنسبة لنمو قطاع المعلومات فى الدولة ومقارنته بقطاعات الدولة الأخرى فى الزراعة والصناعة والخدمات. كما ستقوم الباحثة بمقارنة قطاعى المعلومات الأولى والثانوى فى الدول التى درسها جونج دونج بقطاعى المعلومات الأولى والثانوى فى مصر فى الفصل الخامس أيضا.

رابعاً- قطاع المعلومات في بعض الدول المتقدمة

تتناول الباحثة بالدراسة هنا الولايات المتحدة الأمريكية باعتبارها الدولة الرائدة فى دراسات قطاع المعلومات ضمن الاقتصاد القومى، كما تتناول الدراسة كلا من اليابان وألمانيا الاتحادية على اعتبار أنهما دولتان قائدتان فى مجال اقتصاديات المعلومات بالعالم، وقد أضافت الباحثة إسرائيل لهذه الدول نظراً لأن تصنيف البنك الدولى السابق الإشارة إليه يضع إسرائيل ضمن الدول عالية الدخل ... وكان اختيار الباحثة لإسرائيل فى البداية باعتبارها دولة الصراع الأولى مع الوطن العربى*.

الولايات المتحدة الأمريكية :

تعتبر الولايات المتحدة الأمريكية القوة الاقتصادية الأولى فى العالم إذيبلغ إجمالى عدد سكانها عام ١٩٨٧ (٢٤٣٢٤٩٠٠٠ نسمة) بينما تبلغ القوة العاملة النشطة اقتصاديا عام ١٩٩٠ (١١٧٩١٣٠٠٠ نسمة). وتعتمد الدولة فى معظم السلع على الاكتفاء الذاتى وبالتالى هناك تنوع كبير للغاية بالنسبة لاقتصادها وإنتاجها. والصناعات الرائدة هى صناعة الصلب والسيارات وصناعات الفضاء والاتصالات والكيماويات والإلكترونيات وجميع أنواع السلع الاستهلاكية.

---

* تعتمد الباحثة فى البيانات والإحصاءات الخاصة بالدول المتقدمة والنامية على المرجعين العالميين التاليين، كما تستكمل هذه البيانات والإحصاءات بما قامت بإعداده من المراجع الإحصائية عن عام ١٩٩٠ أو أحدث الأعوام:

- The Middle East and North Africa. 36 ed. London : Europa publication limited, 1990 .
- The Europa Yearbook, 1988: World survey. London: Europa publication limited, 1988.

وفى عام ١٩٨٦ وطبقا لتقديرات البنك الدولى فإن إجمالى الناتج القومى (GNP) الأمريكى لكل فرد (ومقاساً حسب متوسط أسعار ٨٣-١٩٨٥) كان ١٦٦٩٠ دولارا وهذا المستوى لايسبقه فى دول العالم إلا برونى Brunei ودولة الإمارات العربية المتحدة.

ويهم الباحثة بالدرجة الأولى الحجم النسبى لقطاعات الزراعة والصناعة والخدمات وهي القطاعات التى تتناولها معظم الدراسات الاقتصادية، ففى عام ١٩٠٠ كان أكثر من ٣٧٪ من العاملين النشطين اقتصادياً يعملون بالزراعة، أما فى عام ١٩٥٩ فهناك أقل من ١٠٪ (Machlup, F. 1962) أما بيانات الكتاب السنوى الأوروبى (Europa Yearbook, 1988) فتشير إلى أنه بين عامى ١٩٦٠-١٩٧٩ فنسبة القوة العاملة بالزراعة انخفضت من ٧٪ إلى حوالى ٢٪، أما البيانات التى أعدتها الباحثة من الكتاب السنوى الإحصائى لمنظمة العمل الدولية فتشير إلى أن القوة العاملة بالزراعة عام ١٩٨٠ كانت ٣٫٨٪ بينما كانت هذه القوة التى تعمل بالزراعة عام ١٩٩٠ نسبتها ٢٫٨٪ فقط أى أن هذه النسبة قد انخفضت فى القرن العشرين من ٣٧٪ إلى ٢٫٨٪ رغم الزيادة الهائلة فى الإنتاجية الزراعية والتى تعتبر إحدى جوانب المعونات الخارجية الأساسية للدول النامية.

أما نصيب القوة العاملة بالصناعة فقد انخفض بين عامى ١٩٦٠-١٩٧٩ من ٣٦٪ إلى ٣٢٪ وتشير البيانات التى قامت بإعدادها الباحثة إلى أن القطاع الصناعى قد انخفض من ١٨٫٦٪ عام ١٩٨٠ إلى ١٥٫٧٪ عام ١٩٩٠، أما قطاع الخدمات الأمريكى فقد ارتفع حسب إحصاءات الكتاب السنوى الأوروبى من ٥٧٪ إلى ٦٦٪ وذلك من عامى ١٩٦٠ وحتى ١٩٧٩ أيضا، أما البيانات التى أعدتها الباحثة فتشير إلى أن قطاع الخدمات كان ٣٠٫٨٪ عام ١٩٨٠ وارتفع عام ١٩٩٠ إلى ٣٣٫٧٪ عام ١٩٩٠ والقارئ يلاحظ بعض الفروق هنا فى الإحصاءات، وواضح أن ذلك يعود إلى حساب قطاع المعلومات طبقا للنظم المنهجية المعيارية، وواضح أيضا أن قطاع المعلومات هذا تستقطع نسبته أكثر من قطاعى

الصناعة والخدمات هـذا ويذهب روبرت هامرين Robert Hamrin كبير الاقتصاديين بالوكالة الأمريكية لحماية البيئة، إلى أن الاقتصاد الأمريكى قد تحول تدريجيا منذ عام ١٩٤٠ بطريقة فريدة فـى التاريخ، ذلك لأنه مـع منتصف السبعينيات كـان معظم القوة العاملة الأمريكية مرتبطة بمعالجة المعلومات وتجهيزها، فعدد الذين يعملون بتطويع المعلومات أكبر من هذا العدد الذى يعمل بالتعدين والزراعة والصناعة والخدمات الشخصية كلها مجتمعة. (Hamrin, R., 1981, p.25) والدراسات التى تمت عن اقتصاد المعلومات فى الولايات المتحدة الأمريكية بعد الدراسات الرائدة لكل من ماكلوب وبورات ودراسات عديدة تتناول جوانب كثيرة يمكن للباحثة أن تشير إلى بعضها. لقد قرر ماكلوب أن المهن الخاصة بإنتاج المعرفة قد نمت بمعدل أسرع من أى جماعة أخرى من المهن فى الولايات المتحدة خلال العقود الست من ١٩٠٠ وحتى ١٩٥٨ أى أن هذه المهن قد نمت من ٧ر١٠٪ من قوة العمل عام ١٩٠٠ إلى ٦ر٣١٪ عام ١٩٥٩، كما نما الدخل الذى يتولد من التوظيف فى المهن المنتجه للمعرفة بمعدل مقابل.

والبحوث الجديدة التى قام بها كل من ماكلوب وروبن Rubin لتحديث هذه الاتجاهات ومراجعتها وذلك فى المؤلف الصادر تحت نفس العنوان السابق وهو إنتاج وتوزيع المعرفة فى الولايات المتحدة الأمريكية فى عام ١٩٨١ وبعد وفاة العالم ماكلوب فى يناير ١٩٨٣ استكمل روبن هذا العمل مع بعض زملائه، أما العالم ستراسمان Strassmann فى كتابه عن حساب المعلومات: تحول العمل فى العصر الإلكترونى، فقد زودنا بمجموعة من الأرقام ذات الأهمية والدلالة فهو يقدر بأن أكثر من ٦٣٪ من جميع أيام العمل الفعلية فى الاقتصاد الأمريكى فى عام ١٩٨٢ كانت مكرسة لعمل المعلومات، وأن متوسط عدد ساعات العمل الأسبوعية المقدمة بواسطة المشتغلين فى المعلومات أكبر بنسبة ١٠-٢٠٪ من فئات المهن الأخرى، وأن عدد ساعات العمل فى المعلومات تصل إلى ٧٠٪ من عدد الساعات الكلية المسجلة، وأن هناك على الأقل ٦٧٪ من جميع تكاليف العمل تستهلك فى عمل المعلومات (Strassmann, p. A. 1985) وعن رواج وانتعاش أسواق المعلومات يتحدث لنا هامرين مرة أخرى فيقول لما كانت قاعدة الاقتصاد الأمريكى تتحول من التصنيع

والصناعة إلى المعلومات والاتصالات، فإن معدلات النمو لصناعات تكنولوجيا المعلومات تستحق التوقف والنظر ... فالأعمال المتصلة بالحاسبات المتوسطة Minicomputer على سبيل المثال تحتل أولوية النمو الصناعي، فقد نمت عائداتها عامى ١٩٧٩/١٩٧٨ بمعدل سنوى ٣٥٪ حيث كانت العائدات الصناعية ٣٫٧ بليون دولار عام ١٩٧٨ ويتوقع أن تصل إلى ثلاثة أضعاف أى حوالى عشرة بلايين دولار فى السنة عام ١٩٨٤، أما بالنسبة لصناعة الحاسبات الصغيرة microcomputer فقد ارتفعت المبيعات عام (١٩٧٩) إلى ٣٦٪ لتسجل ٦٫٥ بليون دولار (Hamrin, R.D. 1981, p.28) وتشير أرقام النمو بوضوح إلى زيادة قطاع الاتصالات فى الأهمية كبنية أساسية محورية للاقتصاد، وفى الواقع ليحل محل قطاعات أخرى رئيسية كالنقل والطاقة، وجانب هام من هذه العملية هو اتحاد صناعات الاتصالات عن بعد والحاسبات فى وحدة واحدة ويمكن أن نطلق عليها صناعة التجهيزات المعلوماتية. ويتوقع مع منتصف الثمانينيات أن تصل العائدات على اتساع العالم كله لهذه الصناعة إلى حوالى ١٤٥ بليون دولار حيث تصل فى الولايات المتحدة إلى حوالى ستين بليون دولار، ويتوقع لها أن تصل فى التسعينيات إلى حوالى ثلاثمائة بليون دولار على الأقل (Hamrin, R.D., 1981., p. 28) وأخيراً فتفضل الباحثة - وهى عضو بقسم المكتبات والمعلومات - أن تشير إلى الدراسة الأمريكية والتى تعتبر من الدراسات الرائدة فى المجال . (Debons, Anthony et al., 1981) ذلك لأنها تمثل دراسة استمرت عدة سنوات وقام بها بعض أساتذة المكتبات والمعلومات الأمريكيين، كمحاولة للتعرف على ما أطلقوا عليهم المهنيون فى المعلومات وهم الذين يقومون بإدارة وتصميم وتشغيل مصادر المعلومات وعملياتها ضمن قطاع المعلومات فى الاقتصاد الأمريكى وتضم وظائف هؤلاء المهنيين الوظائف التقليدية لأمناء المكتبات فضلا عن الوظائف غير التقليدية لاختصاصى المعلومات والحاسبات والاتصالات .. وقد أشارت الدراسة إلى تسع وظائف معلوماتية أساسية مع تقديرات لعدد المهنيين الذين يقومون بهذه الوظائف وتوزيعهم على الهيئات والأنشطة الأمريكية المختلفة، وضمت الدراسة (٧٩) جدولا حيث رتبت البيانات فيها حسب الوظيفة التى تؤدى وحسب قطاع المعلومات وحسب الوحدات التنظيمية الفرعية ومجال العمل والمسمى الوظيفى، ومن الطريف أن هذه المسميات الوظيفية قد وصلت إلى ألف وخمسمائة

(١٥٠٠) مسمى وظيفى وأن عدد هؤلاء المهنيين فى المعلومات قد وصل إلى ١٫٦٤ مليون وهو ما يمثل نسبة ضئيلة من قطاع المعلومات فى الاقتصاد الأمريكى (الأرقام المطلقة لقطاع المعلومات عام ١٩٨٠ طبقا لحسابات الباحثة هى ٤٦٫١٥٢٫٠٠٠) أى أن النسبة المئوية لهؤلاء المهنيين لاتتعدى ٣٫٦٪ من قطاع المعلومات الأمريكى. هذا وقد قامت الباحثة بحساب القطاعات الأربعة بواسطة جدول مصفوفة المهن والصناعات بالولايات المتحدة لعامى ١٩٨٠ ، ١٩٩٠ كمحاولة من الباحثة لتحديث البيانات الواردة بالإنتاج الفكرى، فضلا عن حساب القطاعات الأربعة لعام ١٩٧٠ طبقا للقواعد المعمول بها نظراً لعدم وجود مصفوفة قبل عام ١٩٨٠ فى الكتاب السنوى الإحصائى لمنظمة العمل الدولية (جدول ٤-٣ / ٤-٤ / ٤-٥) ثم جدول تجميعى لقوة العمل بالقطاعات الأربعة وتطورها خلال عشرين عاما (جدول ٤-٦).

جدول (٤-٣)

جدول مصفوفة المهن والصناعات (الولايات المتحدة الأمريكية ١٩٩٠)

Source: ILO: Year book of labour Statistics, 1991, pp. 232-233

المهن / الصناعات	I أصحاب المهن الفنية والعلمية ومن إليهم	II المديرون الإداريون ومديرو الأعمال	III القائمون بالأعمال الكتابية	IV القائمون بأعمال البيع	V العاملون بالخدمات	VI العاملون بالزراعة والغابات والصيد البحري	VII / VIII / IX عمال الإنتاج ومن إليهم ومشغلو معدات النقل	س الأفراد الذين لا يمكن تصنيفهم حسب المهنة	الإجمالي
١- الزراعة وصيد البر والبحر	١٤٠٠٠٠	١٠٨٠٠٠	١١٩٠٠٠	٢٤٠٠٠	٣٢٠٠٠	٧٧٩٨٠٠٠	١٣٤٠٠٠		٣٥٦٦٩٠٠٠
٢- استغلال المناجم والمحاجر	٨٥٠٠٠	١١٢٠٠٠	٧٣٠٠٠	٩٠٠٠	٩٠٠٠	٧٠٠٠	٤٣٩٠٠٠		٧٩٩٠٠٠
٣- الصناعات التحويلية	٢٥٥٠٠٠٠	٢٥٤٤٠٠٠	٢٣٥٥٠٠٠	٧٨١٠٠٠	٣٧٢٠٠٠	١٠١٠٠٠	١٢٤٨٠٠٠٠		٢٧٤٩٤٠٠٠
٤- الكهرباء، الغاز، المياه	٢١٣٠٠٠	١٨٩٠٠٠	٢٩٩٠٠٠	٢٦٠٠٠	٤٦٠٠٠	٦٠٠٠	٨٠٧٠٠٠		١٦١٤٠٠٠
٥- التشييد والبناء	١٩٦٠٠٠	١٠٤٢٠٠٠	٤٣٧٠٠٠	٧٦٠٠٠	٣٤٠٠٠	٢٣٠٠٠	٥٨٩٨٠٠٠		٨٤٧٩٠٠٠
٦- التجارة والمطاعم والفنادق	٦٠٥٠٠٠	٢٠٧٨٠٠٠	٢٤٠٣٠٠٠	١٠٠٦٧٠٠٠	٤٤٧٦٠٠٠	٣٧٠٠٠	٤٩٠٥٠٠٠		٢٥٨١١٠٠٠
٧- النقل والتخزين والمواصلات	٥٥٠٠٠٠	٧٣٢٠٠٠	١٨٥٤٠٠٠	٣١٦٤٠٠٠	٧٤٤٠٠٠	٨٠٠٠	٢٧٨٥٠٠٠		٩٨١٤٠٠٠
٨- التمويل والتأمينات وخدمات الأعمال	١٤٧٣٠٠٠	٣٢١٤٠٠٠	٤١٩٨٠٠٠	٢٣١٠٠٠٠	١٣٦٣٠٠٠	٨٠٠٠٠	٧٠٨٠٠٠		١٣٩٥٣٠٠٠
٩- الخدمات العامة والاجتماعية والشخصية	١٣٨٤٠٠٠٠	٤٨٢٠٠٠	٦٦١٤٠٠٠	٥٨٤٠٠٠	٩١٨٣٠٠٠	٣٥٣٠٠٠	٢٥٠٧٠٠٠		٤٠٥٧٨٠٠٠
(صفر) أنشطة غير كاملة التوصيف								٣٠٠٠٠	٣٠٠٠٠
أشخاص عاطلون لم يسبق لهم العمل								٥٧٢١٠٠٠	٧٧٢١٠٠٠
أشخاص عاطلون سبق لهم العمل	٤٢٩٠٠٠	٣٤٨٠٠٠	٧٨٨٠٠٠	٧٠٧٠٠٠	١١١٠٠٠٠	٢٢٦٠٠٠	٢٥٧٢٠٠٠		٩٩٥٣٠٠٠
الإجمالي	٢٠٠٨٩٠٠٠	١٥١٨٧٠٠٠	١٩٤٢٩٠٠٠	١٤٨٩٣٠٠٠	١٦٨٦٩٠٠٠	٣٦٣٤٠٠٠	٣٣٩٣٥٠٠٠	٣٠٠٠٠	١٢٤٧٨٧٠٠٠

ملاحظة: هذه الحسابات العالية تعتمد على الأرقام الواردة من منظمة العمل الدولية وقد لاحظت الباحثة اختلال بعض الأرقام التجميعية ولكن هذا الاختلال لايؤدي إلى فروق جوهرية.

قطاع المعلومات = ١٩٦٦٠٠٠٠ + ١٤٨٣٩٠٠٠ + ١٨٦٤١٠٠٠ + ٣٢٠٨٠٠٠ = ٥٦٣٤٨٠٠٠ — النسبة المئوية لقطاع المعلومات = ٥٦٣٤٨٠٠٠ / ١١٧٩١٣٠٠٠ × ١٠٠ = ٤٧٫٨٪

قطاع الصناعة = ١٠١٠٠٠ + ٢٣٠٠٠ + ١٢٤٨٠٠٠٠ + ٥٨٩٨٠٠٠ = ١٨٥٠٢٠٠٠ — النسبة المئوية لقطاع الصناعة = ١٨٥٠٢٠٠٠ / ١١٧٩١٣٠٠٠ × ١٠٠ = ١٥٫٧٪

قطاع الزراعة = ٢٧٩٨٠٠٠ + ٧٠٠٠ + ١٣٤٠٠٠ + ٤٢٩٠٠٠ = ٣٣٦٣٠٠٠ — النسبة المئوية لقطاع الزراعة = ٣٣٦٣٠٠٠ / ١١٧٩١٣٠٠٠ × ١٠٠ = ٢٫٨٪

قطاع الخدمات = ١٠٩٨٣٠٠٠ + ١٥٧٥٩٠٠٠ + ٤٨٤٠٠٠ + ١٢٤٧٧٠٠٠ = ٣٩٧٠٣٠٠٠ — النسبة المئوية لقطاع الخدمات = ٣٩٧٠٣٠٠٠ / ١١٧٩١٣٠٠٠ × ١٠٠ = ٣٣٫٧٪

قوة العمل النشطة اقتصادياً = ١٢٤٧٨٧٠٠٠ − (٦١٥٣٠٠٠ + ٧٧٢١٠٠٠) = ١١٧٩١٣٠٠٠ — مجموع النسب المئوية = ٤٧٫٨ + ٣٣٫٧ + ١٥٫٧ + ٢٫٨ = ١٠٠٪

* الرقم ٧٧٢١٠٠٠ يدل على أشخاص لم يسبق لهم العمل.

جدول (٤–٤)

جدول مصفوفة المهن والصناعات (الولايات المتحدة الأمريكية ١٩٨٠)

Source: ILO: Year book of labour Statistics, 1981, pp. 142-143

المهن / الصناعات	I أصحاب المهن الفنية والعلمية ومن إليهم	II المديرون الإداريون ومديرو الأعمال	III القائمون بالأعمال الكتابية	IV القائمون بأعمال البيع	V العاملون بالخدمات	VI العاملون بالزراعة وتربية الحيوان وصيد البر والبحر	IX / VIII / VII عمال الإنتاج ومن إليهم وعمال تشغيل النقل	من لا يمكن تصنيفهم حسب المهنة	الإجمالي
١– الزراعة وصيد البر والبحر	١٣١٠٠٠	٤٤٠٠٠	٩٦٠٠٠	٩٠٠٠	١٥٠٠٠	٢٧٠٣٠٠٠	٤٧٢٠٠٠		٣٦٦٥٠٠٠
٢– استغلال المناجم والمحاجر	١٢٧٠٠٠	٨١٠٠٠	١١٨٠٠٠	٥٠٠٠	١٠٠٠٠	--	٥٩٧٠٠٠		١٠٠٣٠٠٠
٣– الصناعات التحويلية	٢٤٥٤٠٠٠	١٦٨٢٠٠٠	٢٦٩١٠٠٠	٥٤٧٠٠٠	٤١٢٠٠٠	--	١٣٨٠٧٠٠٠		٢٣٥٥٦٠٠٠
٤– الكهرباء، الغاز، المياه	١٨٩٠٠٠	١٠٠٠٠٠	٣٢٣٠٠٠	٤٠٠٠	٢٦٠٠٠	--	٧٣٤٠٠٠		١٤١٨٠٠٠
٥– التشييد والبناء	١٨٩٠٠٠	٧٨٠٠٠٠	٤٥٣٠٠٠	٢٨٠٠٠	٣٣٠٠٠	--	٤٥٨٣٠٠٠		٦٨٥٣٠٠٠
٦– التجارة والمطاعم والفنادق	٤٠٣٠٠٠	٣٨١٢٠٠٠	٣٥١٧٠٠٠	٤٠٦٣٠٠٠	٣٦١٢٠٠٠	--	٤٣٢١٦٠٠		٢١١٧١٠٠٠
٧– النقل والتخزين والمواصلات	٤٢١٠٠٠	٥٥٩٠٠٠	١١٦٤٠٠٠	٦٤٠٠٠	١٣٩٠٠٠	--	٢٦٧١٠٠٠		٥٧٨٨٠٠٠
٨– التمويل والتأمينات وخدمات الأعمال	٨٢٨٠٠٠	١٤١٥٠٠٠	٣٣٣٧٠٠٠	١٣٥٢٠٠٠	٧٠٢٠٠٠	--	٥٣٥٠٠٠		٨٥٥٤٠٠٠
٩– الخدمات العامة والاجتماعية والشخصية	١٠٨٧١٠٠٠	٢٤٤٧٠٠٠	٦٤٠٧٠٠٠	١٠٠٠٠٠٠	٨٠٠٩٠٠٠	--	٣٠٨٠٠٠٠		٣٢٣٥٩٠٠٠
صفر) أنشطة غير كاملة التوصيف									--
أشخاص عاطلون لم يسبق لهم العمل									٨٥٢٠٠٠
أشخاص عاطلون سبق لهم العمل	٣٩٥٠٠٠	٢٧٠٠٠٠	١٠٠٤٠٠٠	٢٨٣٠٠٠	١١٠٧٠٠٠	١٢٥٠٠٠	٣٤١٦٠٠٠		٦٥٩٦٠٠٠
الإجمالي	١٦٠٠٧٠٠٠	١١١٨٩٠٠٠	١٩٩١٠٩٠٠٠	٩٤٥٥٠٠٠	١٤٠٦٤٠٠٠	٢٨٢٩٠٠٠	٣٤٢١٤٠٠٠	٦٥٩٦٠٠٠	١٠٦٨٢١٠٠٠

قطاع المعلومات = ١٥٦١٢٠٠٠+١٠٩١٩٠٠٠+١٨١٠٥٠٠٠+١٥١٦٠٠٠ = ٤٦١٥٢٠٠٠ – النسبة المئوية لقطاع المعلومات = ٤٦١٥٢٠٠٠ / ٩٨٦٥٨٠٠٠ × ١٠٠ = ٤٦ر٨٪

قطاع الصناعة = ١٣٨٠٧٠٠٠+٤٥٨٣٠٠٠ = ١٨٣٩٠٠٠٠ – النسبة المئوية لقطاع الصناعة = ١٨٣٩٠٠٠٠ / ٩٨٦٥٨٠٠٠ × ١٠٠ = ١٨ر٦٪

قطاع الزراعة = ٢٧٠٣٠٠٠+٤٧٢٠٠٠+٥٩٧٠٠٠ = ٣٧٧٢٠٠٠ – النسبة المئوية لقطاع الزراعة = ٣٧٧٢٠٠٠ / ٩٨٦٥٨٠٠٠ × ١٠٠ = ٣ر٨٪

قطاع الخدمات = ٤٩٣٩٠٠٠+١٤٠٦٤٠٠٠+١١٣٤١٠٠٠ = ٣٠٣٤٤٠٠٠ – النسبة المئوية لقطاع الخدمات = ٣٠٣٤٤٠٠٠ / ٩٨٦٥٨٠٠٠ × ١٠٠ = ٣٠ر٨٪

قوة العمل النشطة اقتصادياً = ٤٦١٥٢٠٠٠+٣٠٣٤٤٠٠٠+١٨٣٩٠٠٠٠+٣٧٧٢٠٠٠ = ٩٨٦٥٨٠٠٠

– مجموع النسب المئوية = ٤٦ر٨ + ٣٠ر٨ + ١٨ر٦ + ٣ر٨ = ١٠٠٪

جدول رقم (٤ – ٥)

القطاعات الأربعة فى الولايات المتحدة عام ١٩٧٠

الكود	المهن	المجموع	٪
I	أصحاب المهن الفنية والعلمية ومن إليهم	١١٣٤٨٨١٤	١٣ر٨
II	المديرون والإداريون ومديرو الأعمال	٦٣٧١١٤٩	٧ر٨
III	القائمون بالأعمال الكتابية	١٣٧٤٥١٤٤	١٦ر٧
IV	القائمون بأعمال البيع	٥٤٤٣٣١٨	٦ر٧
V	العاملون بالخدمات	٨٦٢٤٩٩٣	١٠ر٥
VI	العاملون بالزراعة وتربية الحيوان وصيد البر والبحر	٢٣٧٩٥٤٥	٢ر٩
VII\VIII\IX	عمال الإنتاج ومن إليهم	٢٧٤٨٨٥٤١	٣٣ر٥
س	الأفراد الذين لايمكن تصنيفهم حسب المهنة	٤٦٤٩٥٤٢	٥ر٧
	القوات المسلحة	١٩٩٧٧٣٥	٢ر٤
	الإجمالى	٨٢٠٤٨٧٨١	١٠٠ر٠

I/II/III all — قطاع المعلومات = ١١٣٤٨٨١٤ + ٦٣٧١١٤٩ + ١٣٧٤٥١٤٤ = ٣١٤٦٥١٠٧

IV (Part of) — = (٥٤٤٣٣١٨ × ٠ر٢٥) = ١٣٦٠٨٣٠

(النسبة ٢٥ر٠ هي النسبة المحسوبة حسب نسبة عام ١٩٨٠)

المجموع = ٣٢٨٢٥٩٣٧

النسبة المئوية لقطاع المعلومات = ٣٢٨٢٥٩٣٧ / ٧٥٤٠١٥٠٤ = ٤٣ر٥ ٪

IV (Part of) — قطاع الخدمات (٥٤٤٣٣١٨ × ٠ر٧٥) = ٤٠٨٢٤٨٨ (النسبة ٧٥ر٠ هي النسبة المحسوبة حسب نسبة عام ١٩٨٠)

V all — + ٦٢٤٩٩٣٨

VI (Part of) — + (٢٣٧٩٥٤٥ × ٠ر٠٥) = ١١٨٩٧٧ (النسبة ٠٥ر٠ هي النسبة المحسوبة حسب نسبة عام ١٩٨٠)

VII/VIII/IX — + (٢٧٤٨٨٥٤١ × ٠ر٣٧) = ١٠١٧٠٧٦٠ (النسبة ٣٧ر٠ هي النسبة المحسوبة حسب نسبة عام ١٩٨٠)

المجموع = ٢٢٩٩٧٢١٨

النسبة المئوية لقطاع الخدمات = ٢٢٩٩٧٢١٨ / ٧٥٤٠١٥٠٤ = ٣٠ر٥ ٪

قطاع الصناعة = (٢٧٤٨٨٥٤١ × ٠ر٦) = ١٦٤٩٣١٢٤

النسبة المئوية لقطاع الصناعة = ١٦٤٩٣١٢٤ / ٧٥٤٠١٥٠٤ = ٢١ر٩ ٪

VI (Part of) — قطاع الزراعة = (٢٣٧٩٥٤٥ × ٠ر٩٥) = ٢٢٦٠٥٦٨

VII/VIII/IX — + (٢٧٤٨٨٥٤١ × ٠ر٠٣) = ٨٢٤٦٥٦

المجموع = ٣٠٨٥٢٢٤

النسبة المئوية لقطاع الزراعة = ٣٠٨٥٢٢٤ / ٧٥٤٠١٥٠٤ = ٤ر١ ٪

مجموع النسب المئوية = ٤٣ر٥ + ٣٠ر٥ + ٤ر١ + ٢١ر٩ = ١٠٠٪

المصدر : ILO: Yearbook of labour statistics, 1945-1989, p. 542

جدول رقم (٤ – ٦)

تجميع القوة العاملة القطاعات الأربعة (الولايات المتحدة الأمريكية)

السنة / القطاع	١٩٧٠		١٩٨٠		١٩٩٠	
	العدد	٪	العدد	٪	العدد	٪
الزراعة	٢٧٥٥	٣٫٦	٣٧٧٢	٣٫٨	٣٣٦٣	٢٫٨
الصناعة	١٦٤٩٣	٢١٫٩	١٨٣٩٠	١٨٫٦	١٨٥٠٢	١٥٫٧
الخدمات	٢٣٥٣٩	٣١٫٢	٣٠٣٤٤	٣٠٫٨	٣٩٧٠٣	٣٣٫٧
المعلومات	٣٢٦٦٣	٤٣٫٣	٤٦١٥٢	٤٦٫٨	٥٦٣٤٨	٤٧٫٨
غير المصنف	---	--	---	--	---	--
المجموع (بالآلاف)	٧٥٤٥٠	١٠٠	٩٨٦٥٨	١٠٠	١١٧٩٢٤	١٠٠

المصدر: الحساب والتجميع والتحليل بواسطة الباحثة واعتماداً علي جداول المصفوفات لعامي ١٩٨٠/ ١٩٩٠ وحساب القطاعات الأربعة للقوي العاملة لعام ١٩٧٠ طبقا للقواعدالسابق شرحها في الفصل الثالث والاستعانة في ذلك بالكتاب السنوي الإحصائي لمنظمة العمل الدولية

اليابـان :

تعتبر اليابان واحدة من الدول القائدة بالنسبة لاقتصاديات المعلومات فى العالم، ذلك لأن قوة العمل المعلوماتية قد نمت بمعدل سريع خلال السبعينيات والثمانينيات ... وليست ثورة الروبوت Robots ومنافسة الولايات المتحدة الأمريكية والدول الأوربية فى صناعات معلوماتية كأشباه الموصلات Semiconductors والحاسبات والاتصالات إلا إحدى علامات هذا العصر المعلوماتى الجديد.

هذا وقد نما إجمالى الناتج القومى (GNP) بمتوسط معدل سنوى ١٠٫٣٪ بين عامى ١٩٦٢، ١٩٧٢ وفى عام ١٩٧١ أصبح إجمالى الناتج القومى (GNP) اليابانى ثانى أكبر إجمالى فى العالم أى بعد الولايات المتحدة الأمريكية مباشرة، وطبقا لتقديرات البنك الدولى لعام ١٩٨٥، فقد كان إجمالى الناتج القومى (GNP) لكل فرد (١١٫٣٠٠ دولار أمريكى) وذلك حسب متوسط أسعار عامى ١٩٨٣-١٩٨٥. وهذا المستوى يقارن بمستويات الدول الصناعية فى غرب أوربا. وتميز الاقتصاد اليابانى بفائض ضخم بالنسبة للتجارة الخارجية فقد وصل عام ١٩٨٦ إلى ٨٢٫٧٤٣٫٤ مليون حيث زادت الصادرات بنسبة ١٩٫١٪ وانخفضت الواردات بنسبة ٢٫٤٪، واستمر هذا الفائض فى الارتفاع مما دفع الولايات المتحدة الأمريكية عام ١٩٨٧ إلى فرض (٣٠٠ مليون دولار) ضريبة عقابية جمركية على عدد من السلع الإلكترونية اليابانية.

كما أن هناك نزاعاً مماثلاً بين اليابان ودول منظمة التعاون الأوروبى (EEC) من زيادة الصادرات اليابانية (Europa Yearbook, 1988,p. 1521) والمهم من وجهة نظر الباحثة أن هذا النزاع - أو الحرب الاقتصادية المستقبلية فى جوهرة هو صراع وتنافس فى القطاع المعلوماتى والتكنولوجيا الفكرية إن صح التعبير ذلك لأن الصناعات الإلكترونية اليابانية قد نمت وتطورت بسرعة هائلة وأصبحت المنافس الأساسى فى سوق التجارة الدولية، فبين عامى ١٩٨٠ وأوائل عام ١٩٨٦ كان هناك ارتفاع حوالى ١٢٠٪ فى إنتاج الآلات الكهربائية، ولذلك تضع المراجع العالمية اليابان فى المرتبة التالية للولايات المتحدة الأمريكية بالنسبة لاستثماراتها فى التكنولوجيا (Europa Yearbook, 1988,p. 1521) وطبقا للدراسة

السابقة (Jeong, Dong, 1990) وماقامت الباحثة بتحديثه لعام١٩٩٠ فقد انخفض القطاع الزراعى من ١٩٪ عام ١٩٧٠ إلى ٧,٢٪ عام ١٩٩٠، أما القطاع الصناعى فقد كانت نسبته ثابتة تقريبا فهو فى عام ١٩٧٠ كان ٢٤,٦٪ أما عام ١٩٩٠ فنسبته ٢٤٪، أما قطاع الخدمات فقد كان عام ١٩٧٠ يصل إلى ٢٩,٥٪، أما فى عام ١٩٩٠ فنسبته هى ٣٢,٥٪ أى بزيادة ولكنها ليست كبيرة، أما بالنسبة لقطاع المعلومات فقد كانت نسبته عام ١٩٧٠ هى ٢٦,٩٪ وقد وصلت نسبته عام ١٩٩٠ إلى ٣٦٪ تقريباً أى أن الزيادة الحقيقية هى فى قطاع المعلومات ... وذلك كما يتضح فى جدول مصفوفة المهن والصناعات الذى أعدته الباحثة لعام ١٩٩٠ (جدول ٤–٧). ويلية تجميع القطاعات الأربعة وتطورها خلال عشرين عاماً جدول (٤–٨).

جدول (٤-٧)

جدول مصفوفة المهن والصناعات (اليابان ١٩٩٠)

Source: ILO: Yearbook of labour Statistics, 1991, pp. 244-245

المهن / الصناعات	I أصحاب المهن الفنية العلمية ومن إليهم	II المديرون الإداريون ومديرو الأعمال	III القائمون بالأعمال الكتابية	IV القائمون بأعمال البيع	V العاملون بالخدمات	VI العاملون بالزراعة وتربية الحيوان وصيد البر والبحر	IX / VIII / VII عمال الإنتاج ومن إليهم وعمال تشغيل النقل	من الأفراد الذين لا يمكن تصنيفهم بحسب المهنة	الإجمالي
١- الزراعة وصيد البر والبحر	١٠٠٠٠	١٠٠٠٠	٥٠٠٠٠	١٠٠٠٠	--	٤٣٩٠٠٠٠	٤٠٠٠٠		٤٥٦٠٠٠٠
٢- استغلال المناجم والمحاجر	--	١٠٠٠٠	١٠٠٠٠	--	--	--	٤٠٠٠٠		٦٠٠٠٠
٣- الصناعات التحويلية	٧١٠٠٠٠	٦٠٠٠٠٠	٢٠٤٠٠٠٠	٧٩٠٠٠٠	٥٠٠٠٠	١٠٠٠٠	١٠٨٣٠٠٠٠		١٠٠٥٠٠٠٠
٤- الكهرباء، الغاز، المياه	٣٠٠٠٠	١٠٠٠٠	١٤٠٠٠٠	١٠٠٠٠	--	--	١١٠٠٠٠		٣٠٠٠٠٠
٥- التشييد والبناء	٢٩٠٠٠٠	٣٤٠٠٠٠	٨٤٠٠٠٠	٢٢٠٠٠٠	٢٠٠٠٠	٢٠٠٠٠	٤١٦٠٠٠٠		٥٨٨٠٠٠٠
٦- التجارة والمطاعم والفنادق	١٨٠٠٠٠	٥٦٠٠٠٠	٢٣٣٠٠٠٠	٦٨١٠٠٠٠	٢١٠٠٠٠٠	١٠٠٠٠	٢١٧٠٠٠٠		١٤١٥٠٠٠٠
٧- النقل والتخزين والمواصلات	٥٠٠٠٠	١٦٠٠٠٠	٩٨٠٠٠٠	١٦٠٠٠٠	٥٠٠٠٠	--	٢٣٥٠٠٠٠		٣٧٥٠٠٠٠
٨- التمويل والتأمينات وخدمات الأعمال	٥١٠٠٠٠	٣٣٠٠٠٠	٢٠٦٠٠٠٠	١١٦٠٠٠٠	٢٦٠٠٠٠	٣٠٠٠٠	٨٠٠٠٠٠		٥١٦٠٠٠٠
٩- الخدمات العامة والاجتماعية والشخصية	٥١٢٠٠٠٠	٣٧٠٠٠٠	٣٠٩٠٠٠٠	٢٣٠٠٠٠	٢٨٦٠٠٠٠	٣٠٠٠٠	١٦٠٠٠٠		١٣٣٣٠٠٠٠
(صفر) أنشطة غير كاملة التوصيف	--	--	١٠٠٠٠	--	--	--	--	٢٩٠٠٠٠	٣٠٠٠٠٠
أشخاص عاطلون سبق لهم العمل									١٣٤٠٠٠٠
الإجمالي	٦٩٠٠٠٠٠	٢٣٩٠٠٠٠	١١٥٧٠٠٠٠	٩٤٠٠٠٠٠	٥٣٥٠٠٠٠	٤٤٨٠٠٠٠	٢٢١٦٠٠٠٠	٣٠٠٠٠٠	٦٣٨٣٠٠٠٠

قطاع المعلومات = ٦٩٠٠٠٠٠+٢٣٩٠٠٠٠+١١٥٦٠٠٠٠+١٥٥٠٠٠٠ = ٢٢٤٠٠٠٠٠ - النسبة المئوية لقطاع المعلومات = $\frac{٢٢٤٠٠٠٠٠}{٦٢٤٩٠٠٠٠}$ × ١٠٠ = ٣٥٫٨٪

قطاع الصناعة = ١٠٠٠٠+٢٠٠٠٠+١٠٨٣٠٠٠٠+٤١٦٠٠٠٠ = ١٥٠٢٠٠٠٠ - النسبة المئوية لقطاع الصناعة = $\frac{١٥٠٢٠٠٠٠}{٦٢٤٩٠٠٠٠}$ × ١٠٠ = ٢٤٫٠٪

قطاع الزراعة = ٤٣٩٠٠٠٠+٤٠٠٠٠+٤٠٠٠٠ = ٤٤٧٠٠٠٠ - النسبة المئوية لقطاع الزراعة = $\frac{٤٤٧٠٠٠٠}{٦٢٤٩٠٠٠٠}$ × ١٠٠ = ٧٫٢٪

قطاع الخدمات = ٧٨٤٠٠٠٠+٥٣٥٠٠٠٠+٧٠٠٠٠٠+٧٠٣٠٠٠٠ = ٢٠٢٩٠٠٠٠ - النسبة المئوية لقطاع الخدمات = $\frac{٢٠٢٩٠٠٠٠}{٦٢٤٩٠٠٠٠}$ × ١٠٠ = ٣٢٫٥٪

نسبة الأنشطة غير كاملة التوصيف = $\frac{٣٠٠٠٠٠}{٦٢٤٩٠٠٠٠}$ × ١٠٠ = ٠٫٥ ٪ - مجموع النسب المئوية = ٣٥٫٨ + ٢٤ + ٣٢٫٥ + ٧٫٢ + ٠٫٥ = ١٠٠٪

ملاحظة : الرقم ١٣٤٠٠٠٠ يدل على أشخاص عاطلون سبق لهم العمل.

جدول رقم (٤ – ٨)

تجميع القوة العاملة بالقطاعات الأربعة (اليابان)

السنة / القطاع	١٩٧٠		١٩٨٠		١٩٩٠	
	العدد	٪	العدد	٪	العدد	٪
الزراعة	٩٩٩٤	١٩٫٠	٦٠٩٣	١٠٫٩	٤٤٧٠	٧٫٢
الصناعة	١٢٩١٣	٢٤٫٦	١٣٩٩٥	٢٥٫١	١٥٠٢٠	٢٤٫٠
الخدمات	١٥٤٥٠	٢٩٫٥	١٨٠٧٥	٣٢٫٤	٢٠٢٩٠	٣٢٫٥
المعلومات	١٤٠٩٢	٢٦٫٩	١٧٥٧٧	٣١٫٥	٢٢٤٠٠	٣٥٫٨
غير المصنف	١٩	صفر	٧١	٫١	٣٠٠	٫٥
المجموع (بالآلاف)	٥٢٤٦٨	١٠٠	٥٥٨١١	١٠٠	٦٢٤٩٠	١٠٠

المصدر: الحساب والتجميع والتحليل بواسطة الباحثة واعتماداً علي جداول المصفوفات لعامي ١٩٨٠/ ١٩٩٠ وحساب القطاعات الأربعة للقوي العاملة لعام ١٩٧٠ طبقا للقواعدالسابق شرحها في الفصل الثالث والاستعانة في ذلك بالكتاب السنوي الإحصائي لمنظمة العمل الدولية والمرجع (Jeong, D. 1990, p. 74)

ألمانيا الاتحادية*:

بعد التدمير الذى تعرضت له ألمانيا أثناء الحرب العالمية الثانية، فقد استعادت ألمانيا الاتحادية –وهـى التى تضم معظم المناطق الصناعيـة الرئيسية فـى ألمانيا– قوتها الاقتصادية بعد عدد محدود من السنين، وقد وصفت هذه الطفرة الاقتصادية بأنها المعجزة الألمانية "Wirts chaftswunder" وطبقا لتقديرات البنك الدولى فقد كان إجمالى الناتج القومى (GNP) عام ١٩٨٥ (حسب متوسط أسعار عامى ١٩٨٥/٨٣) قد بلغ ٦٦٧٫٩٧٠ مليون دولار وهو مايوازى (١٠٫٩٤٠ دولار) لكل فرد، كما يبلغ عدد سكان ألمانيا الاتحادية عام ١٩٨٦ (٦١٫٠٤٧٫٧٠٠ نسمة) وأساس ثروة الدولة هو القطاع الصناعى حيث شكل هذا القطاع ٤٢٫٨٪ من إجمالى الناتج المحلى (GDP) عام ١٩٨٦

* البيانات الواردة هنا مقتبسة من : Europa Yearbook, 1988, 1155 وقامت الباحثة بحسابها أيضا من .ILO: Yearbook of labour statistics, 1991

وذلك بالمقارنة بنسبة ٥٣٫٢٪ فى عام ١٩٦٠ (Europa Yearbook, 1988, p.1155) وطبقا للحسابات التى قامت بها الباحثة من الكتاب السنوى الإحصائى لمنظمة العمل الدولية لعام ١٩٩١ (جدول ٤-٩) فقد تبين أن قطاع الزراعة (بما فى ذلك الغابات والصيد) قد أسهم فقط بـ ١٫٧٪ من إجمالى الناتج المحلى عام ١٩٨٦ (وكان هذا الإسهام عام ١٩٦٥ نسبته ٥٫٨٪) وأن العاملين بالقطاع الزراعى كان حوالى ٥٪ من القوة العاملة النشطة اقتصاديا، أما بالنسبة لقطاع الصناعة فقد وصل عام ١٩٨٩ إلى ٢٤٫٢٪ بينما قطاع الخدمات ٢٦٫٧٪، أما أعلى نسبة فى هذه القطاعات فهى قطاع المعلومات الذى وصلت نسبته إلى ٤١٫٨٪ وهو من أعلى نسب قطاعات المعلومات فى أوربا. كما يلاحظ النمو السريع لصناعات التكنولوجيا العالية خصوصا الإلكترونيات الدقيقة والاتصالات وصناعات الحاسبات كمايلاحظ أن المنتجات الهندسية التقليدية كالماكينات والشاحنات قد أخلت السبيل فى الأهمية لقطاع التجهيزات المعلوماتية وهى التى زادت نسبتها إلى ٣٥٠٪ (ثلاثمائة وخمسون بالمائة) بين عامى ١٩٧٠-١٩٨٥.

هذا ويلاحظ أن ألمانيا الاتحادية قد أصبحت عام ١٩٨٦ مكان الولايات المتحدة الأمريكية كـأكبر مصدر فى العالم وذلك للانخفاض الكبير لقيمة الدولار فى علاقته بالمارك الألمانى. وفى عام ١٩٨٧ سجل الفائض التجارى (١١٧٫٥٠٠ مليون مارك) (بالمقارنة برقم ١١٢٫٦٠٠ مليون مارك عام ١٩٨٦) نظراً لاستمرار قوة المارك الألمانى أمام نظيره الدولار الأمريكى ... وقد أرادت الباحثة بالإشارة للفائض التجارى الألمانى التأكيد على أن الظاهرة الاقتصادية ظاهرة معقدة لها أبعاد عديدة لاتدركها الباحثة وإن كانت تركز على الحجم النسبى لقطاعات الزراعة والصناعة والخدمات والمعلومات وتطورها عبر السنين، وقد أعدت الباحثة الجداول (٤-٩-٤/١٠-٤/١١) التى تعكس مصفوفة المهن والصناعات فى ألمانيا الاتحادية أعوام ١٩٨٩، ١٩٨٤، ١٩٧٠ وذلك من أحدث إحصاءات نشرت عام ١٩٩٢ فى الكتاب السنوى الإحصائى لمنظمة العمل الدولية، فضلا عن الجدول (٤-١٢) لتجميع القوة العاملة للقطاعات الأربعة وتطورها خلال عشرين عاماً.

جدول (٤–٩)

جدول مصفوفة المهن والصناعات (ألمانيا ١٩٨٩)

Source: ILO: Year book of labour Statistics, 1991, pp. 284-285

المهن / الصناعات	I أصحاب المهن الفنية والعلمية ومن إليهم	II المديرون الإداريون ومديرو الأعمال	III القائمون بالأعمال الكتابية	IV القائمون بأعمال البيع	V العاملون بالخدمات	VI العاملون بالزراعة وتربية الحيوان وصيد البر والبحر	IX / VIII / VII عمال الإنتاج ومن إليهم وعمال تشغيل النقل	الأفراد الذين لا يمكن تصنيفهم حسب المهنة	الإجمالي
١– الزراعة وصيد البر والبحر	١٣١٠٠	٤٩٠٠	١٤٧٠٠	٩٠٠٠	٩٠٠٠	٩٤٥٧٠٠	٢٣٩٠٠	١٧٩٠٠	١٠٣٩١٠٠
٢– استغلال المناجم والمحاجر	٢٩٢٠٠	٥٣٠٠	٢٢٩٠٠		٥١٠٠	––	١٩٠٥٠٠	٥٩٠٠	٢٦١٤٠٠
٣– الصناعات التحويلية	٩١٥٨٠٠	٣١١٣٠٠	١٣٩٣٧٠٠	٤٢٣٨٠٠	١٤٥٢٠٠	٩٦٠٠	٥٢٨٥٦٠٠	٢٨٤٨٠٠	٨٧٦٩٨٠٠
٤– الكهرباء، الغاز، المياه	٣٨٥٠٠	٧٤٠٠	٦١٥٠٠	٦٧٠٠	١٢٤٠٠	––	١٣٤٩٠٠	٧٩٠٠	٢٧٠٠٠٠
٥– التشييد والبناء	١٠٧٩٠٠	٤٣٥٠٠	١٧٦٢٠٠	٢٥٤٠٠	١٢٢٠٠	––	١٤١٩١٠٠	٦٤٤٠٠	١٨٤٩٢٠٠
٦– التجارة والمطاعم والفنادق	١٥٠٥٠٠	١٩٧٢٠٠	٨١١٠٠٠	١٥٩٩٨٠٠	٦٣١٨٠٠	٣٤٣٠٠	٥١٤٧٠٠	١٥٠٦٠٠	٤٠٨٩٩٠٠
٧– النقل والتخزين والمواصلات	١٠٩٤٠٠	٧٤٣٠٠	٥٩٠٢٠٠	٨٨٣٠٠	٧٩٠٠٠	––	٥٩٦١٠٠	٤٧٥٠٠	١٥٨٥٦٠٠
٨– التمويل والتأمينات وخدمات الأعمال	٣٩١٦٠٠	١٠٨٥٠٠	١١٠٩٤٠٠	٢٩١٦٠٠	٨٩١٠٠	٤٣٠٠	٩٩٠٠٠	٦٩٤٠٠	٢١٦٢٩٠٠
٩– الخدمات العامة والاجتماعية والشخصية	٢٧٣٤٣٠٠	٢٨٠٨٠٠	١٤٢٨٠٠٠	٩١٤٠٠	٢١٠٨١٠٠	٦٨٩٠٠	٧٨٥٨٠٠	٢١٧٢٠٠	٧٧١٤٤٠٠
١٠ أشخاص عاطلون لم يسبق لهم العمل									٢٠٤٢٠٠
أشخاص عاطلون سبق لهم العمل									١٩٤٢٤٠٠
الإجمالي	٤٤٩٠٢٠٠	١٠٣٣٢٠٠	٥٦٠٧٦٠٠	٢٥٣٧٩٠٠	٣٠٩٢٨٠٠	١٠٦٥٤٠٠	٩٠٤٩٦٠٠	٨٦٥٦٠٠	٢٩٨٨٨٩٠٠

قطاع المعلومات = ٤٤٩٠٢٠٠+١٠٣٣٢٠٠+٥٦٠٧٦٠٠+٤٧١٣٠٠ = ١١٦٠٢٣٠٠ – النسبة المئوية لقطاع المعلومات = ١١٦٠٢٣٠٠ / ٢٧٧٤٢٣٠٠ × ١٠٠ = ٤١٫٨٪

قطاع الصناعة = ٩٦٠٠+٥٢٨٥٦٠٠+١٤١٩١٠٠ = ٦٧١٤٣٠٠ – النسبة المئوية لقطاع الصناعة = ٦٧١٤٣٠٠ / ٢٧٧٤٢٣٠٠ × ١٠٠ = ٢٤٫٢٪

قطاع الزراعة = ٩٤٥٧٠٠+٢٣٩٠٠+١٩٠٥٠٠ = ١١٦٠١٠٠ – النسبة المئوية لقطاع الزراعة = ١١٦٠١٠٠ / ٢٧٧٤٢٣٠٠ × ١٠٠ = ٤٫٢٪

قطاع الخدمات = ٢٠٦٤٧٠٠+٣٠٩٢٨٠٠+١٠٧٥٠٠+٢١٣٠٥٠٠ = ٧٣٩٥٥٠٠ – النسبة المئوية لقطاع الخدمات = ٧٣٩٥٥٠٠ / ٢٧٧٤٢٣٠٠ × ١٠٠ = ٢٦٫٧٪

قوة العمل النشطة اقتصادياً = ٢٩٨٨٨٩٠٠ – [١٩٤٢٤٠٠ + ٢٠٤٢٠٠] = ٢٧٧٤٢٣٠٠ – نسبة الأنشطة غير كاملة التوصيف = ٨٦٥٦٠٠ / ٢٧٧٤٢٣٠٠ × ١٠٠ = ٣٫١٪

– مجموع النسب المئوية = ٤١٫٨ + ٢٦٫٧ + ٢٤٫٢ + ٤٫٢ + ٣٫١ = ١٠٠٪

جدول (٤-١٠)

جدول مصفوفة المهن والصناعات (ألمانيا الاتحادية ١٩٨٤)

Source: ILO: Year book of labour Statistics, 1986, pp. 234-235

المهن / الصناعات	I أصحاب المهن الفنية والعلمية ومن إليهم	II المديرون الإداريون ومديرو الأعمال	III القائمون بالأعمال الكتابية	IV القائمون بأعمال البيع	V العاملون بالخدمات	VI العاملون بالزراعة وتربية الحيوان وصيد البر والبحر	IX / VIII / VII عمال الإنتاج ومن إليهم وعمال تشغيل النقل	من الأفراد الذين لا يمكن تصنيفهم حسب المهنة	الإجمالى
١- الزراعة وصيد البر والبحر	٩٠٠٠	--	١٢٠٠٠	٦٠٠٠	٩٠٠٠	١٣١٣٠٠٠	١٤٠٠٠	٨٠٠٠	١٣٧٦٠٠٠
٢- استغلال المناجم والمحاجر	٤٦٠٠٠	١٢٠٠٠	٤٨٠٠٠	٧٠٠٠	٨٠٠٠	--	٣٥١٠٠٠	٦٠٠٠	٤٧٦٠٠٠
٣- الصناعات التحويلية	٧٨٨٠٠٠	٢٤٠٠٠٠	١٢٤٨٠٠٠	٣٩٤٠٠٠	١٦٥٠٠٠	١٣٠٠٠	٥١٥٩٠٠٠	١٥٥٠٠٠	٨١٦٢٠٠٠
٤- الكهرباء، الغاز، المياه	٤٧٠٠٠	٨٠٠٠	٤٨٠٠٠	٧٠٠٠	١٥٠٠٠	--	١٤٠٠٠٠	--	٢٦٩٠٠٠
٥- التشييد والبناء	١٢٩٠٠٠	٤١٠٠٠	١٦٨٠٠٠	٢٤٠٠٠	١٤٠٠٠	--	١٥٨٣٠٠٠	٢٤٠٠٠	١٩٨٤٠٠٠
٦- التجارة والمطاعم والفنادق	١٣٨٠٠٠	٢١٩٠٠٠	٧٣٦٠٠٠	١٦٦٧٠٠٠	٦٩٠٠٠٠	٢٨٠٠٠	٤٨٩٠٠٠	٦٩٠٠٠	٣٩٨٦٠٠٠
٧- النقل والتخزين والمواصلات	١٠٤٠٠٠	٩٦٠٠٠	٥٨٦٠٠٠	٧١٠٠٠	٧٨٠٠٠	--	٦٠٠٠٠٠	٢٥٠٠٠	١٥٦٠٠٠٠
٨- التمويل والتأمينات وخدمات الأعمال	٣١٢٠٠٠	٨٣٠٠٠	٩٢٩٠٠٠	٢٦٠٠٠٠	٨٦٠٠٠	--	٦٧٠٠٠	٣١٠٠٠	١٧٧٣٠٠٠
٩- الخدمات العامة والاجتماعية والشخصية	٢٤٢٧٠٠٠	٣١٨٠٠٠	١٢١٥٠٠٠	٧١٠٠٠	٢٠٤٥٠٠٠	٧٦٠٠٠	٧٦٥٠٠٠	١٠٤٠٠٠	٧٠٢٢٠٠٠
(صفر) أنشطة غير كاملة التوصيف									--
أشخاص عاطلون لم يسبق لهم العمل	--	--	--	--	--	--	--		٢٢٠٧٠٠٠
الإجمالى	٣٩٩٩٠٠٠	١٠٢٢٠٠٠	٤٩٩٠٠٠٠	٢٤٥٧٠٠٠	٣١١١٠٠٠	١٤٣٧٠٠٠	٩١٦٧٠٠٠	٤٢٥٠٠٠	٢٨٨١٥٠٠٠

قطاع المعلومات = ٣٩٩٩٠٠٠+١٠٢٢٠٠٠+٤٩٩٠٠٠٠+٤٠٢٠٠٠ = ١٠٤١٣٠٠٠ - النسبة المئوية لقطاع المعلومات = $\frac{١٠٤١٣٠٠٠}{٢٦١٨٣٠٠٠}$ × ١٠٠ = ٣٩٫٨٪

قطاع الصناعة = ١٣٠٠٠+٥١٥٩٠٠٠+١٥٨٣٠٠٠ = ٦٧٥٥٠٠٠ - النسبة المئوية لقطاع الصناعة = $\frac{٦٧٥٥٠٠٠}{٢٦١٨٣٠٠٠}$ × ١٠٠ = ٢٥٫٨٪

قطاع الزراعة = ١٣١٣٠٠٠+١٤٠٠٠+٣٥١٠٠٠ = ١٦٧٨٠٠٠ - النسبة المئوية لقطاع الزراعة = $\frac{١٦٧٨٠٠٠}{٢٦١٨٣٠٠٠}$ × ١٠٠ = ٦٫٤٪

قطاع الخدمات = ٢٠٥٥٠٠٠+٣١١١٠٠٠+١٠٤٠٠٠+٢٠٦١٠٠٠ = ٧٣٣١٠٠٠ - النسبة المئوية لقطاع الخدمات = $\frac{٧٣٣١٠٠٠}{٢٦١٨٣٠٠٠}$ × ١٠٠ = ٢٨٫٠٪

قوة العمل النشطة اقتصادياً = ٢٨٨١٥٠٠٠ - [٢٢٠٧٠٠٠ + ٤٢٥٠٠٠] = ٢٦١٨٣٠٠٠

- مجموع النسب المئوية = ٣٩٫٨ + ٢٥٫٨ + ٢٨٫٠ + ٦٫٤ = ١٠٠٪

جدول رقم (٤ – ١١)
القطاعات الأربعة فى ألمانيا الاتحادية عام ١٩٧٠

الكود	المهن	المجموع	٪
I	أصحاب المهن الفنية والعلمية ومن إليهم	٢٦٠٨٠٣٥	٩٫٨
II	المديرون والإداريون ومديرو الأعمال	٥٨٥٥٠٠	٢٫٢
III	القائمون بالأعمال الكتابية	٤٦٤٣٥٢٩	١٧٫٥
IV	القائمون بأعمال البيع	٢٣٦١٠٤٩	٨٫٨
V	العاملون بالخدمات	٢٥٢٨٥٩٣	٩٫٥
VI	العاملون بالزراعة وتربية الحيوان وصيد البر والبحر	٢١١٧٠٢١	٨٫٠
VII/VIII/IX	عمال الإنتاج ومن إليهم	٩٥٢٣٦٣٣	٣٥٫٨
س	الأفراد الذين لايمكن تصنيفهم حسب المهنة	٢١٢٦٢٠٠	٨٫٠
	العاطلون	١١٦٦٠٠	٠٫٤
	الإجمالى	٢٦٦١٠١٦٠	١٠٠٫٠

قطاع المعلومات = ٢٦٠٨٠٣٥ + ٥٨٥٥٠٠ + ٤٦٤٣٥٢٩ + (٢٣٦١٠٤٩×١٩ر٠) = ٤٤٨٥٩٩

= ٨٢٨٥٦٦٣

النسبة المئوية لقطاع المعلومات = ٨٢٨٥٦٦٣ / ٢٤٣٦٧٣٦٠ × ١٠٠ = ٣٤ ٪

قطاع الخدمات = (٢٣٦١٠٤٩ × ٨١ر٠) = ١٩١٢٤٥٠

\+ ٢٥٢٨٥٩٣

\+ (٢١١٧٠٢١ × ١ر٠ = ٢١١٧٠٢

\+ (٩٥٢٣٦٣٣ × ٢٤ر٠ = ٢٢٨٥٦٧٢

المجموع =٦٩٣٨٤١٧

النسبة المئوية لقطاع الخدمات = ٦٩٣٨٤١٧ / ٢٤٣٦٧٣٦٠ × ١٠ = ٢٨٫٤ ٪

القوة العاملة النشطة اقتصاديا =

٢٦٦١٠١٦٠

\- ٢٢٤٢٨٠٠

٢٤٣٦٧٣٦٠

قطاع االصناعة = (٢١١٧٠٢١ × ٠٠٩ر٠ = ١٩٠٥٢)

\+ ٩٥٢٣٦٣٣ × ٧٤ر٠ = ٧٠٤٧٤٨٨

المجموع = ٧٠٦٦٥٤١

النسبة المئوية لقطاع الصناعة = ٧٠٦٦٥٤١ / ٢٤٣٦٧٣٦٠ ١ = ٢٩٫٠ ٪

قطاع الزراعة = (٢١١٧٠٢١ × ٨٩ر٠) = ١٨٨٤١٤٩

\+ (٩٥٢٣٦٣٣ × ٠٢٤ر٠) = ٢٢٨٥٦٧

المجموع =٢١١٢٧١٦

النسبة المئوية لقطاع الزراعة = ٢١١٢٧١٦ / ٢٤٣٦٧٣٦٠ ١٠ = ٨٫٦ ٪

مجموع النسب المئوية = ٣٤٫٠ + ٢٨٫٤ + ٢٩٫٠ + ٨٫٦ = ١٠٠ ٪

المصدر : ILO: Yearbook of labour statistics, 1945-1989, p. 650 (Retrospective edition)

جدول رقم (٤ - ١٢)

تجميع القوة العاملة بالقطاعات الأربعة (ألمانيا الاتحادية)

السنة / القطاع	١٩٧٠		١٩٨٤		١٩٨٩/١٩٩٠	
	العدد	٪	العدد	٪	العدد	٪
الزراعة	٢١١٢	٨ر٦	١٦٧٨	٦ر٤	١١٦٠	٤ر٢
الصناعة	٧٠٦٧	٢٩ر٠	٦٧٥٥	٢٥ر٨	٦٧١٤	٢٤ر٢
الخدمات	٦٩٣٨	٢٨ر٤	٧٣٣١	٢٨ر٠	٧٣٩٥	٢٦ر٧
المعلومات	٨٢٨٦	٣٤ر٠	١٠٤١٣	٣٩ر٨	١١٦٠٢	٤١ر٨
غير المصنف	---	-	---	-	٨٦٥	٣ر١
المجموع (بالآلاف)	٢٤٤٠٣	١٠٠	٢٦١٧٧	١٠٠	٢٧٧٣٨	١٠٠

المصدر: الحساب والتجميع والتحليل بواسطة الباحثة واعتماداً علي جداول المصفوفات لعامي ١٩٨٠/ ١٩٩٠ وحساب القطاعات الأربعة للقوي العاملة لعام ١٩٧٠ طبقا للقواعدالسابق شرحها في الفصل الثالث والاستعانة في ذلك بالكتاب السنوي الإحصائي لمنظمة العمل الدولية.

إسرائيل :

يضع تقرير البنك الدولى لعام ١٩٩٢، إسرائيل ضمن اقتصاديات الدخل العالى أى ذات إجمالى الناتج القومى لكل فرد يصل إلى (٧٦٢٠) دولارا أو أكثر عام ١٩٩٠، وفى تعداد عام ١٩٨٣ كان عدد سكان إسرائيل (بما فى ذلك القدس الشرقية ومرتفعات الجولان) ٤٫٠٣٧٫٦٢٠ نسمة منهم نسبة (٨٣٪) من اليهود. بالإضافة إلى حوالى مليون نسمة فى المناطق الأخرى والتى وقعت تحت الاحتلال الإسرائيلى منذ حرب عام ١٩٦٧. هذا وقد قامت الباحثة بإعداد مصفوفة المهن والصناعات لإسرائيل فى عامى ١٩٨٠، ١٩٩٠ وقد تبين من هذه المصفوفة أن قوة العمل النشطة اقتصاديا تصل إلى (١٫٤٩١٫٥٠٠ نسمة) عام ١٩٩٠ وكانت هذه القوة العاملة عام ١٩٨٠ عددها (١٫٢٥٤٫٧٠٠ نسمة).

ويمكن ذكر بعض الملاحظات عن مختلف القطاعات من الإنتاج الفكرى، فقطاع الزراعة مثلاً قطاع صغير نسبيا ويعزى إليه حوالى ٦ ٪ من الإنتاج المحلى ويعمل به ٤٫٨ ٪ من قوة العمل فى عام ١٩٨٦، ومع ذلك فقد جذبت الزراعة الإسرائيلية انتباه الكثير من دول العالم، وعلى الرغم من زيادة الإنتاجية الزراعية (المخرجات زادت بنسبة ١٢ ٪ عام ١٩٨٧) والتى أدت إلى الاكتفاء الذاتى إلى حد كبير، إلا أن الزراعة تعانى من نقص خطير بالنسبة للحبوب والزيوت والدهون.

أما بالنسبة للقطاع الصناعى فستجد إسرائيل أن معظم دخلها القومى (حوالى ٣٠ ٪) من الصناعة، وقد زاد الإنتاج الصناعى خلال الفترة من ١٩٦٨-١٩٧٧ بحوالى ٨٥ ٪، وكان التوسع الواضح والسريع فى الصناعات الأكثر تعقيدا المتصلة بالأجهزة الإلكترونية والكهربائية وكذلك منتجات الماس. ويلاحظ أن تطور الصناعات الإلكترونية مرتبط بالأغراض الاتصالية والعسكرية، وقد زادت الصادرات فى هذا القطاع وفى المنتجات المعدنية والآلات من ١٢٫٨ مليون دولار عام ١٩٧٠ إلى ١٢٫٨١٣ مليون دولار عام ١٩٨٨.

وعلى الرغم من هذا التطور ولاسيما فى القطاع المعلوماتى الذى وصل إلى أعلى نسبة تضاهى نسبة الولايات المتحدة الأمريكية إلا أن هناك عجزاً تجارياً Trade Deficit اتسع بمقدار ٥٠ ٪ خلال عام ١٩٨٧ (أى ٢٫٢٠٠ مليون دولار)، كما أن ديون إسرائيل الخارجية قد ارتفعت إلى حوالى (٢٤٫٨٠٠) مليون دولار عام ١٩٨٦، أى أنها أعلى ديون لكل فرد (أى أكثر من ٥٫٥٠٠ دولار على كل فرد) وفيما يلى تجميع للقوى العاملة المعلوماتية للأعوام ١٩٧٢، ١٩٨٠، ١٩٩٠ (جدول ٤-١٦) وذلك بناء على المصفوفات بالجداول (٤-١٣/٤-١٤/٤-١٥).

جدول (٤-١٣)

جدول مصفوفة المهن والصناعات (إسرائيل ١٩٩٠)

Source: ILO: Year book of labour Statistics, 1991, pp. 242-243

المهن / الصناعات	I أصحاب المهن العلمية والفنية ومن إليهم	II المديرون الإداريون ومديرو الأعمال	III القائمون بالأعمال الكتابية	IV القائمون بأعمال البيع	V العاملون بالخدمات	VI العاملون بالزراعة وتربية الحيوانات والصيد والأحراج	IX/VIII/VII عمال الإنتاج ومن إليهم ومشغلو وسائل النقل	الأفراد الذين لا يمكن تصنيفهم حسب المهنة	الإجمالي
١- الزراعة وصيد البر والبحر	١٧٠٠	٧٠٠	٧١٠٠	٣٠٠	١٠٠٠	٤٨٩٠٠	١٧٠٠	٣٠٠	٦٤٦٠٠
٢- استغلال المناجم والمحاجر	٤٦٣٠٠	٢٤٧٠٠	٣٦٠٠٠	٩١٠٠	٧٣٠٠	١٠٠	١٩٦٥٠٠	٧٧٠٠	٣٤٧٧٠٠
٣- الصناعات التحويلية									
٤- الكهرباء، الغاز، المياه	٤١٠٠	٦٠٠	٣٨٠٠	١٠٠	٧٠٠	—	٧٣٠٠	١٠٠	١٧١٠٠
٥- التشييد والبناء	٣٢٠٠	٤٨٠٠	٤٨٠٠	٢٠٠	٥٠٠	—	٦٢٣٠٠	٢٠٠	٨٤٧٠٠
٦- التجارة والمطاعم والفنادق	٨٨٠٠	٨٧٠٠	٣٥٧٠٠	١٠٥٤٠٠	٤١٩٠٠	٢٠٠	١٦٠٠٠	٢٠٠	٢٣٢٣٠٠
٧- النقل والتخزين والمواصلات	٤٦٠٠	٣٤٠٠	٢٣٨٠٠	٤٢٠٠	٧١٠٠	٥٠٠	٤٨٧٠٠	٤٠٠	٩٦٦٠٠
٨- التمويل والتأمينات وخدمات الأعمال	٤٣١٠٠	١٤٢٠٠	٦٦٢٠٠	٩٥٠٠	١٠٠٠٠	٢٠٠	٤٨٠٠	٥٤٠٠	١٥٥٠٠٠
٩- الخدمات العامة والاجتماعية والشخصية	٢٥٨٩٠٠	٢١٤٠٠	٧٣٩٠٠	١٥٠٠	١٧٤٩٠٠	٦١٠٠	٥٧٠٠٠	٥٦٠٠	٥٦٥٣٠٠
(صفر) أنشطة غير كاملة التوصيف	٥٠٠	٢٠٠	١٠٠٠	١٠٠	٥٠٠	—	٨٠٠		٩٤٠٠
أشخاص عاطلون لم يسبق لهم العمل									٨١٦٠٠
أ أشخاص عاطلون سبق لهم العمل									٧٦٢٠٠
الإجمالي	٣٧١٢٠٠	٧٧٧٠٠	٢٥٢٣٠٠	١٣٠٤٠٠	١٩٣٩٠٠	٥٦٠٠٠	٣٩٥١٠٠	١٤٩٠٠	١٦٤٩٣٠٠

قطاع المعلومات = ٣٧٠٧٠٠+٧٧٥٠٠+٢٥١٣٠٠+١٥٢٠٠ = ٧١٤٧٠٠ – النسبة المئوية لقطاع المعلومات = $\frac{٧١٤٧٠٠}{١٤٩١٥٠٠}$ × ١٠٠ = ٤٧٫٩٪

قطاع الصناعة = ١٠٠+١٩٦٥٠٠+٦٢٣٠٠ = ٢٥٨٩٠٠ – النسبة المئوية لقطاع الصناعة = $\frac{٢٥٨٩٠٠}{١٤٩١٥٠٠}$ × ١٠٠ = ١٧٫٤٪

قطاع الزراعة = ٤٨٩٠٠ + ١٧٠٠ = ٥٠٦٠٠ – النسبة المئوية لقطاع الزراعة = $\frac{٥٠٦٠٠}{١٤٩١٥٠٠}$ × ١٠٠ = ٣٫٤٪

قطاع الخدمات = ١١٥١٠٠+١٩٣٤٠٠+٧٠٠٠+١٣٣٨٠٠ = ٤٤٩٣٠٠ – النسبة المئوية لقطاع الخدمات = $\frac{٤٤٩٣٠٠}{١٤٩١٥٠٠}$ × ١٠٠ = ٣٠٫١٪

الأنشطة غير كاملة التوصيف = ٥٠٠+٢٠٠+١٠٠٠+١٠٠+٥٠٠+٨٠٠+١٤٩٠٠ = ١٨٠٠٠

نسبة الأنشطة غير كاملة التوصيف = $\frac{١٨٠٠٠ × ١٠٠}{١٤٩١٥٠٠}$ = ١٫٢

قوة العمل النشطة اقتصاديا = ٧١٤٧٠٠+٤٤٩٣٠٠+٢٥٨٩٠٠+٥٠٦٠٠+١٨٠٠٠ = ١٤٩١٥٠٠ أو = ١٦٤٩٣٠٠–[٨١٦٠٠+٧٦٢٠٠] = ١٤٩١٥٠٠

مجموع النسب المئوية = ٤٧٫٩ + ١٧٫٤ + ٣٠٫١ + ٣٫٤+١٫٢ = ١٠٠٪

جدول (٤-١٤)

جدول مصفوفة المهن والصناعات (إسرائيل ١٩٨٠)

Source: ILO: Year book of labour Statistics, 1981, pp. 148-149

المهن / الصناعات	I أصحاب المهن الفنية والعلمية ومن إليهم	II المديرون الإداريون ومديرو الأعمال	III القائمون بالأعمال الكتابية	IV القائمون بأعمال البيع	V العاملون بالخدمات	VI العاملون بالزراعة وتربية الحيوانات والصيد	IX/VIII/VII عمال الإنتاج ومن إليهم وعمال تشغيل معدات النقل	الأفراد الذين لا يمكن تصنيفهم حسب المهنة	الإجمالي
١- الزراعة وصيد البر والبحر	١٢٠٠	٩٠٠	٦٢٠٠	٤٠٠	١٠٠٠	٦٥٥٠٠	٢٧٠٠	٧٠٠	٧٩٩٠٠
٢- استغلال المناجم والمحاجر	٣٠٠٠٠	١٨٨٠٠	٣٣٠٠٠	٥٢٠٠	٧٦٠٠	٣٠٠	١٩٤٥٠٠	٨١٠٠	٣٠٢٤٠٠
٣- الصناعات التحويلية									
٤- الكهربا - الغاز، المياه	٢٨٠٠	٢٠٠	٣٢٠٠	—	٤٠٠	—	٦٠٠٠	٤٠٠	١٣٢٠٠
٥- التشييد والبناء	٤٠٠٠	٣٠٠٠	٦٧٠٠	٤٠٠	٨٠٠	—	٦٣٩٠٠	٣٧٠٠	٨٢٩٠٠
٦- التجارة والمطاعم والفنادق	٤١٠٠	٣٧٠٠	٢٣١٠٠	٧٩٦٠٠	٢٢٥٠٠	٤٠٠	١١٤٠٠	٤٠٠٠	١٤٩٥٠٠
٧- النقل والتخزين والمواصلات	٤٦٠٠	٣٢٠٠	٢٤١٠٠	١٦٠٠	٥٨٠٠	٢٠٠	٤٥٥٠٠	٢٥٠٠	٨٨٥٠٠
٨- التمويل والتأمينات وخدمات الأعمال.	٢٣٧٠٠	٨٤٠٠	٥٨٢٠٠	٤٩٠٠	٤٨٠٠		٢٥٠٠	٣٦٠٠	١٠٥١٠٠
٩- الخدمات العامة والاجتماعية والشخصية	٢٠٦٨٠٠	٨٢٠٠	٧٢٦٠٠	١٤٠٠	٩٣١٠٠	٥٦٠٠	٤٨٣٠٠	٨٤٠٠	٤٥٣١٠٠
(صفر) أنشطة غير كاملة التوصيف	٥٠٠	٢٠٠	١٣٠٠	١٠٠	٣٠٠	٥٠٠	١٧٠٠	٤٠٠	١٠٦٠٠
أشخاص عاطلون لم يسبق لهم العمل									٢٢٨٠٠
أشخاص عاطلون سبق لهم العمل	٣٢٠٠	٦٠٠	٥٦٠٠	١٦٠٠	٤٢٠٠	٧٠٠	١٣٨٠٠	٣٠٨٠٠	٣٠٨٠٠
الإجمالي	٢٨١٢٠٠	٤٧٢٠٠	٧٣٤٧٠٠	٩٥٥٠٠	١٤٠١٠٠	٧٣٣٠٠	٣٩٠٤٠٠	٢٣٠٠٠	١٣١٧٧٠٠

قطاع المعلومات = ٢٧٧٥٠٠+٤٦٤٠٠+٢٢٧٣٠٠+٧٩٠٠ = ٥٥٩١٠٠ - النسبة المئوية لقطاع المعلومات = $\frac{٥٥٩١٠٠}{١٢٥٤٧٠٠}$ × ١٠٠ = ٤٤٫٦٪

قطاع الصناعة = ٦٣٩٠٠+٣٠٠+١٩٤٥٠٠ = ٢٥٨٧٠٠ - النسبة المئوية لقطاع الصناعة = $\frac{٢٥٨٧٠٠}{١٢٥٤٧٠٠}$ × ١٠٠ = ٢٠٫٦٪

قطاع الزراعة = ٦٥٥٠٠ + ٢٧٠٠ = ٦٨٢٠٠ - النسبة المئوية لقطاع الزراعة = $\frac{٦٨٢٠٠}{١٢٥٤٧٠٠}$ × ١٠٠ = ٥٫٤٪

قطاع الخدمات = ٨٥٦٠٠+١٣٥٦٠٠+٦٢٠٠+١١٣٧٠٠ = ٣٤١١٠٠ - النسبة المئوية لقطاع الخدمات = $\frac{٣٤١١٠٠}{١٢٥٤٧٠٠}$ × ١٠٠ = ٢٧٫٢٪

الأنشطة غير كاملة التوصيف = ٥٠٠+٢٠٠+١٣٠٠+١٠٠+٣٠٠+٥٠٠+١٧٠٠+٢٣٠٠٠=٢٧٦٠٠ - قوة العمل النشطة اقتصاديا = ٥٥٩١٠٠+٣٤١١٠٠+٢٥٨٧٠٠+٦٨٢٠٠+٢٧٦٠٠ = ١٢٥٤٧٠٠

النسبة المئوية للأنشطة غير كاملة التوصيف = $\frac{٢٧٦٠٠}{١٢٥٤٧٠٠}$ × ١٠٠ = ٢٫٢ - مجموع النسب المئوية = ٤٤٫٦ + ٢٠٫٦ + ٥٫٤ + ٢٧٫٢ + ٢٫٢ = ١٠٠٪

جدول (٤-١٥)

جدول مصفوفة المهن والصناعات (إسرائيل ١٩٧٢)

Source: ILO: Year book of labour Statistics, 1945-1985, pp. 862-863 (Retrospective edition).

المهن / الصناعات	I أصحاب المهن الفنية والعلمية ومن إليهم	II المديرون والإداريون ومديرو الأعمال	III القائمون بالأعمال الكتابية	IV القائمون بأعمال البيع	V العاملون بالخدمات	VI العاملون بالزراعة وتربية الحيوان وصيد البر والبحر	IX / VIII / VII عمال الإنتاج ومن إليهم وعمال تشغيل النقل	الأفراد الذين لا يمكن تصنيفهم حسب المهنة	الإجمالي
١- الزراعة وصيد البر والبحر	٩٦٠	٦٥٠	٣٥١٥	٣٦٠	٩٧٠	٥٤١٧٠	٣١٩٠	٢٧٣٠	٦٦٥٤٥
٢- استغلال المناجم والمحاجر	١٧٣٥٥	٨٩٣٥	٢٥٧٠٠	٥٨٨٥	٦٦٠٠	١٤٧٠	١٧٣٧٢٠	١١٧٥٠	٢٥١٤١٥
٣- الصناعات التحويلية									
٤- الكهرباء، الغاز، المياه	١٧٧٥	٣٠٠	٢٢٩٥	١١٠	٣٦٠	٢٥	٥٢١٠	٣٢٥	١٠٤٠٠
٥- التشييد والبناء	٢٨٧٥	٢٣٥٠	٤٧٩٥	٣٤٠	٨٧٥	٤٠٠	٧٠٨٦٠	٢٠٣٥	٨٤٥٣٠
٦- التجارة والمطاعم والفنادق	٣٣٥٠	٣٣٨٠	١٦١٤٥	٦١٠٧٠	٢١١٤٥	٧١٠	١١٩٤٠	٣٢٣٠	١٢٠٩٧٠
٧- النقل والتخزين والمواصلات	٣٨١٥	١٤٣٥	١٩٣٣٠	١٦٤٠	٤٢٢٠	١٤٥	٤٠٨٨٥	١٩٧٠	٧٣٤٤٠
٨- التمويل والتأمينات وخدمات الأعمال	١٥٦٢٠	٣٩٧٠	٣٤١٨٥	٣٨٨٠	٣٧٤٥	٤٥	١٨١٠	١٥٢٠	٦٤٧٧٥
٩- الخدمات العامة والاجتماعية والشخصية	١٣٣٣٠٥	٧٠٦٠	٥٦٥٣٥	٢٥٥٠	٧٥١١٠	٨٩١٠	٣٧٥٠٠	٢٣٤٣٥	٣٤٤٤٠٥
(صفر) أنشطة غير كاملة التوصيف	١٦٢٥	٤٤٠	١٨٩٥	١٢٤٥	١٦٧٥	١٢٤٠	٦٣٦٠	٧٥٢٢٥	٨٩٧٠٥
أشخاص عاطلون لم يسبق لهم العمل	—	—	—	—	—	—	—	—	—
الإجمالي	١٨٠٦٨٠	٢٨٥٢٠	١٦٤٣٩٥	٧٧٠٨٠	١١٤٧٠٠	٦٧١١٥	٣٥١٤٧٥	١٢٢٢٢٠	١١٠٦١٨٥

قطاع المعلومات = ١٧٩٠٥٥+٢٨٠٨٠+١٦٢٥٠٠+٨٠٧٠ = ٣٧٧٧٠٥ – النسبة المئوية لقطاع المعلومات = $\frac{٣٧٧٧٠٥}{١١٠٦١٨٥}$ × ١٠٠ = ٣٤٫١٪

قطاع الصناعة = ١٤٧٠+٤٠٠+١٧٣٧٢٠+٧٠٨٦٠ = ٢٤٦٤٥٠ – النسبة المئوية لقطاع الصناعة = $\frac{٢٤٦٤٥٠}{١١٠٦١٨٥}$ × ١٠٠ = ٢٢٫٣٪

قطاع الزراعة = ٥٤١٧٠ + ٣١٩٠ = ٥٧٣٦٠ – النسبة المئوية لقطاع الزراعة = $\frac{٥٧٣٦٠}{١١٠٦١٨٥}$ × ١٠٠ = ٥٫٢٪

قطاع الخدمات = ٦٧٧٦٥+١١٣٠٢٥+٩٨٣٥+٩٧٣٤٥ = ٢٨٧٩٧٠ – النسبة المئوية لقطاع الخدمات = $\frac{٢٨٧٩٧٠}{١١٠٦١٨٥}$ × ١٠٠ = ٢٦٫٠٪

الأنشطة غير كاملة التوصيف = ١٦٢٥+٤٤٠+١٨٩٥+١٢٤٥+١٦٧٥+١٢٤٠+٦٣٦٠+١٢٢٢٢٠ = ١٣٦٧٠٠

القوة العاملة النشطة اقتصاديا = ١١٠٦١٨٥ (٣٧٧٧٠٥+٢٤٦٤٥٠+٢٨٧٩٧٠+٥٧٣٦٠+١٤٤٨٠+١٢٢٢٢٠)

النسبة المئوية للأنشطة غير كاملة التوصيف = $\frac{١٣٦٧٠٠}{١١٠٦١٨٥}$ × ١٠٠ = ١٢٫٤ ٪ – مجموع النسب المئوية = ٣٤٫١ + ٢٦٫٠ + ٢٢٫٣ + ٥٫٢ + ١٢٫٤ = ١٠٠٪

جدول رقم (٤ – ١٦)

تجميع القوة العاملة بالقطاعات الأربعة (إسرائيل)

السنة / القطاع	١٩٧٠		١٩٨٠		١٩٩٠	
	العدد	٪	العدد	٪	العدد	٪
الزراعة	٥٧	٥ر٢	٦٨	٥ر٤	٥١	٣ر٤
الصناعة	٢٤٦	٢٢ر٣	٢٥٩	٢٠ر٦	٢٥٩	١٧ر٤
الخدمات	٢٨٨	٢٦ر٠	٣٤١	٢٧ر٢	٤٤٩	٣٠ر١
المعلومات	٣٧٨	٣٤ر١	٥٥٩	٤٤ر٦	٧١٥	٤٧ر٩
غير المصنف	١٣٧	١٢ر٤	٢٨	٢ر٢	١٨	١ر٢
المجموع (بالآلاف)	١١٠٦	١٠٠	١٢٥٥	١٠٠	١٤٩٢	١٠٠

المصدر: الحساب والتجميع والتحليل بواسطة الباحثة واعتماداً علي جداول المصفوفات لعامي ١٩٨٠/ ١٩٩٠ وحساب القطاعات الأربعة للقوي العاملة لعام ١٩٧٠ طبقا للقواعدالسابق شرحها في الفصل الثالث والاستعانة في ذلك بالكتاب السنوي الإحصائي لمنظمة العمل الدولية.

خامسا - قطاع المعلومات في بعض الدول الصناعية الجديدة :

وهذه هى الدول التى يطلق عليها أيضا دول النمور أى التى قفزت قفزة هائلة وواسعة من عالم الدول الأقل تقدماً إلى الدول الصناعية الجديدة (NIC)، ومن بين أوائل هذه الدول كوريا الجنوبية وهونج كونج وسنغافورة، وقد قام الباحث جونج دونج (Jeong, D. 1990) بالقياس الإمبيريقى لقطاع المعلومات فى هذه الدول للأعوام ١٩٧٠/١٩٧٥/١٩٨٠/١٩٨٥ وقامت الباحثة باستكمال قياس حجم قطاع المعلومات لهذه الدول لعام ١٩٩٠ (هونج كونج لعام ١٩٩١ وهو العام المتوفر فقط فى مراجع عام ١٩٩٢).

كوريا الجنوبية :

يبلغ عدد سكان كوريا الجنوبية عام ١٩٨٦ (٤١٫٥٦٨٫٦٤٠ نسمة)، وطبقا لتقديرات البنك الدولى فى عام ١٩٨٥ فاجمالى الناتج القومى (GNP) لكل فرد (مقيسا حسب متوسط أسعار ١٩٨٣-١٩٨٥) هو (٢٫١٥٠ دولاراً أمريكيا)، ويقدر أن إجمالى الناتج القومى بين عامى ١٩٦٥-١٩٨٥ قد نما بمتوسط معدل ٦٫٦٪ فى السنة، وهو واحد من أعلى معدلات النمو المسجلة فى تلك الفترة. وتعتبر الزراعة مصدر رئيسى للعمالة إذ يعمل بها ٢٣٪ من القوة العاملة عام ١٩٨٦، ولكن هذه النسبة تنخفض باستمرار، كما أن القطاع الزراعى قد أسهم بنسبة ١٣٫١٪ من إجمالى الناتج المحلى فى تلك السنة. وقد مارس الاقتصاد الكورى نمواً ديناميكيا منذ أوائل الستينيات، وذلك نظراً لبناء القطاع الصناعى الناجح وإن كانت غالبيته فى المنسوجات، وقد قامت الحكومة منذ أوائل الثمانينيات بتشجيع فروع التصنيع التى تستخدم التكنولوجيا المتقدمة كالإلكترونيات والحاسبات، ومن المتوقع أن الصادرات من القطاع الإلكترونى المتنامى ستحل محل المنسوجات كمصدر أساسى للنقد الأجنبى، وقد أعلن فى عام ١٩٨٦ عن مشروع استثمارى بمبلغ (١٫٠٠٠٫٠٠٠ مليون وان Won) يهدف لتطوير إنتاج أشباه الموصلات وتوسيع نصيب كوريا من حجم التصدير الدولى لأشباه الموصلات إلى ١١٫١٪ فى عام ٢٠٠٠ ولذلك فالمنتجات الإلكترونية تصل إلى حوالى ربع القيمة الكلية لصادرات كوريا الجنوبية عام ١٩٨٧. ولعل هذه المؤشرات تدلنا على الطريق الذى تسلكة كوريا الجنوبية فى تغيير هيكلها الاقتصادى والانتقال من دولة صناعية جديدة إلى المجتمع المعلوماتى.

وإذا كان الباحث جونج دونج (Joeng, D. 1990, pp. 51-52) قد قام بقياس حجم اقتصاد المعلومات الكورى ومقارنتــه بالقطاعات الأخرى لأعــوام ١٩٧٠/١٩٧٥/ ١٩٨٠/١٩٨٥ فقد استكملت الباحثة دراسته بقياس هذه القطاعات للعام ١٩٩٠ ويلاحظ النمو الكبير فى نمو هذا القطاع من ١٠٫٥٪ عام ١٩٧٠ إلى ٢٣٫١٪ عام ١٩٩٠ وأن هــذا القطاع ينمو بمعدل اسرع من القطاعات الاقتصادية الأخرى ... وستقوم الباحثة فى الفصل التالى بمزيد من التحليل والمقارنة بين هذا القطاع الكورى ونظيره فى الدول الأخرى ... والجدول (٤-١٧) يدلنا على مصفوفة المهن

جدول (٤–١٧)

جدول مصفوفة المهن والصناعات (كوريا ١٩٩٠)

Source: ILO: Year book of labour Statistics, 1991, pp. 248-249

المهن / الصناعات	I أصحاب المهن الفنية والعلميون ومن إليهم	II المديرون الإداريون ومديرو الأعمال	III القائمون بالأعمال الكتابية	IV القائمون بأعمال البيع	V العاملون بالخدمات	VI العاملون بالزراعة وتربية الحيوان وصيد البر والبحر	IX / VIII / VII عمال الإنتاج ومن إليهم وعمال تشغيل النقل	الأفراد الذين لا يمكن تصنيفهم حسب المهنة	الإجمالي
١– الزراعة وصيد البر والبحر	٧٠٠٠	٣٠٠٠	٨٠٠٠	—	٢٠٠٠	٣٢٦٠٠٠٠	١٢٠٠٠		٣٢٩٢٠٠٠
٢– استغلال المناجم والمحاجر	—	٣٠٠٠	٦٠٠٠	—	٤٠٠٠	—	٦٨٠٠٠		٨١٠٠٠
٣– الصناعات التحويلية	١١٦٠٠٠	١١٧٠٠٠	٦٤٠٠٠٠	٦١٠٠٠	٩٣٠٠٠	١٠٠٠	٣٨١٩٠٠٠		٤٨٤٧٠٠٠
٤– الكهرباء، الغاز، المياه	٤٠٠٠	١٠٠٠	٢٩٠٠٠	—	١٠٠٠٠	—	٢٧٠٠٠		٧١٠٠٠
٥– التشييد والبناء	٤٦٠٠٠	٣٦٠٠٠	١١٧٠٠٠	٤٠٠٠	٢١٠٠٠	١٠٠٠	١١١٥٠٠٠		١٣٣٩٠٠٠
٦– التجارة والمطاعم والفنادق	٥٠٠٠٠	٢٢٠٠٠	٣٤٦٠٠٠	٢٢٨٨٠٠٠	١٠٥٠٠٠٠	٢٠٠٠	١٦٢٠٠٠		٣٩٢٠٠٠٠
٧– النقل والتخزين والمواصلات	٢٣٠٠٠	٢٦٠٠٠	٢٠٧٠٠٠	٤٠٠٠	٢٤٠٠٠	—	٦٣٨٠٠٠		٩٢٢٠٠٠
٨– التمويل والتأمينات وخدمات الأعمال	٧٦٠٠٠	٣٧٠٠٠	٤٠٥٠٠٠	٢٤٩٠٠٠	٩٥٠٠٠	—	٧٣٠٠٠		٩٣٥٠٠٠
٩– الخدمات العامة والاجتماعية والشخصية	٩٧٧٠٠٠	٢٣٠٠٠	٥٨٠٠٠٠	١١٠٠٠	٧٠٨٠٠٠	٦٠٠٠	٣٢٥٠٠٠		٢٦٣٠٠٠٠
أشخاص عاطلون لم يسبق لهم العمل									٢١٤٠٠٠
أشخاص عاطلون سبق لهم العمل									٢٣٧٠٠٠
الإجمالي	١٣٠١٠٠٠	٢٦٧٠٠٠	٢٣٣٦٠٠٠	٢٦١٦٠٠٠	٢٠٠٧٠٠٠	٣٢٧٠٠٠٠	٦٢٣٨٠٠٠		١٨٤٨٧٠٠٠

قطاع المعلومات = ١٣٠١٠٠٠+٢٦٧٠٠٠+٢٣٣٦٠٠٠+٢٦٤٠٠٠ = ٤١٦٨٠٠٠ – النسبة المئوية لقطاع المعلومات = ٤١٦٨٠٠٠ / ١٨٠٣٦٠٠٠ × ١٠٠ = ٢٣٫١٪

قطاع الصناعة = ١٠٠٠+١٠٠٠+٣٨١٩٠٠٠+١١١٥٠٠٠ = ٤٩٣٦٠٠٠ – النسبة المئوية لقطاع الصناعة = ٤٩٣٦٠٠٠ / ١٨٠٣٦٠٠٠ × ١٠٠ = ٢٧٫٤٪

قطاع الزراعة = ٣٢٦٠٠٠٠+١٢٠٠٠+٦٨٠٠٠ = ٣٣٤٠٠٠٠ – النسبة المئوية لقطاع الزراعة = ٣٣٤٠٠٠٠ / ١٨٠٣٦٠٠٠ × ١٠٠ = ١٨٫٥٪

قطاع الخدمات = ٢٣٥٣٠٠٠+٢٠٠٧٠٠٠+٨٠٠٠+١٢٢٥٠٠٠ = ٥٥٩٣٠٠٠ – النسبة المئوية لقطاع الخدمات = ٥٥٩٣٠٠٠ / ١٨٠٣٦٠٠٠ × ١٠٠ = ٣١٫٠٪

قوة العمل النشطة اقتصادياً = ١٨٤٨٧٠٠٠ – [٢١٤٠٠٠ + ٢٣٧٠٠٠] = ١٨٠٣٦٠٠٠

مجموع النسب المئوية = ٢٣٫١ + ٢٧٫٤ + ٣١٫٠ + ١٨٫٥ = ١٠٠٪

والصناعات الكورية للعام ١٩٩٠، كما قامت الباحثة بإعداد جدول (٤-١٨) لتجميع القطاعات الأربعة وتطورها بالاستعانة بالبيانات المنشورة قبل عام ١٩٩٠.

جدول رقم (٤ - ١٨)

تجميع القوة العاملة بالقطاعات الأربعة (كوريا الجنوبية)

المصدر: الحساب والتجميع والتحليل بواسطة الباحثة واعتماداً علي جداول المصفوفات لعامي ١٩٨٠/١٩٩٠ وحساب القطاعات الأربعة للقوي العاملة لعام ١٩٧٠ طبقا للقواعدالسابق شرحها في الفصل الثالث والاستعانة في ذلك بالكتاب السنوي الإحصائي لمنظمة العمل الدولية والمرجع (Jeong, D., 1990, p.53)

القطاع / السنة	١٩٧٠		١٩٨٠		١٩٩٠	
	العدد	٪	العدد	٪	العدد	٪
الزراعة	٥٢١١	٥١,٣	٤٧٦٠	٣٤,٧	٣٣٤٠	١٨,٥
الصناعة	١٧٣٠	١٧,٠	٣١٤٥	٢٢,٩	٤٩٣٦	٢٧,٤
الخدمات	٢٠٥٥	٢٠,٣	٣٦٩٦	٢٧,٠	٥٥٩٣	٣١,٠
المعلومات	١٠٦٩	١٠,٥	٢١٠٦	١٥,٤	٤١٦٨	٢٣,١
غير المصنف	٨٨	--	----	--	----	--
المجموع (بالآلاف)	١٠١٥٣	١٠٠	١٣٧٠٧	١٠٠	١٨٠٣٦	١٠٠

هونج كونج :

وصل عدد سكان هونج كونج عام ١٩٨٧إلي (٥,٦١٣,٤٠٠ نسمة)، وقد أصبحت عام ١٩٨٧ أكبر ميناء فى العالم بالنسبة لضغط العمل ومرور الحافلات Container traffic، وفى عام ١٩٨٥ وطبقا لتقديرات البنك الدولى فقد وصل إجمالى الناتج القومى لكل فرد (٦,٢٣٠ دولار) وذلك طبقا لمتوسط أسعار (١٩٨٣-١٩٨٥) وهو متوسط أعلى من المتوسط فى الدول الأسيوية غير العربية وتعتمد هونج كونج أساسا على التصدير، فقد تقدمت منذ عام ١٩٧٣ حين كانت تحتل المرتبة (٢٤) إلى المرتبة (١٤) كأكبر مصدر فى العالم وذلك عام ١٩٨٦.

كما كانت هونج كونج فى هذه السنة المستورد رقم (١٤) على مستوى العالم أيضا، ويلاحظ أن السلع المصنعة خاصة المنسوجات والسلع الكهربائية تمثل حوالى ثلاثة أرباع المحصلة الكلية للتصدير، ويلاحظ أن هناك أقل من ٢٪ من السكان النشطين اقتصاديا يعملون بالزراعة، أما صناعات النسيج والملابس فيعمل بها ٤٤٪ من السكان عام ١٩٨٥ ووصلت نسبتها إلي ٤٢٪ عام ١٩٨٧ كصادرات محلية ... أما الصناعات الإلكترونية فهى تحتل المرتبة الثانية كأكبر مورد تصديرى. وتعتبر هونج كونج كمركز مالى رئيسى نظراً لما تتمتع به من شبكة اتصالات واسعة (بما فى ذلك ثلاث محطات أرضية للأقمار الصناعية) وهذه توفر الاتصال والربط المباشر بأكثر من ثلاثين دولة.

ويلاحظ أنه من بين الدول الصناعية الجديدة وهى كوريا وسنغافورة وتايوان تلقب هونج كونج بأنها التنين الصغير Little Dragon وذلك للنمو الحاد فى نجاحها الاقتصادى ... وهونج كونج مثل سنغافورة قد اكتسبت قوة صناعية أكثر كثيرا من حجمها.

ويلاحظ نمو قطاع المعلومات الواضح فقد تطور من ١٥٫٧٪ عام ١٩٧٠ إلى ١٧٫٥٪ عام ١٩٧٥ ثم إلى ٢١٫٨٪ عام ١٩٨٠ وإلى ٢٦٫٥٪ عام ١٩٨٥ وبعد ذلك إلى ٣٢٫٧٪ عام ١٩٩٠ والنسبة الأخيرة هى التى قامت بحسابها الباحثة وذلك كمتابعة لما قام به جونج دونج فى حساباته عن السنوات السابقة.

ويلاحظ أنه فى عام ١٩٧٠ فإن أكثر من ٧٥٪ من قوة العمل النشطة اقتصاديا كانت فى قطاعى الصناعة والخدمات وزاد القطاع الخدمى ببطء حتى عام ١٩٨٠ حتى وصل إلى ٣٦٫٥٪ ثم ثبت هذا القطاع بعد ذلك ولكنه عاد للارتفاع إلى ٣٩٫٢٪ عام ١٩٩٠، أما القطاع الصناعى فكان ٤٢٫٣٪ من قوة العمل عام ١٩٧٠ ولكنه انخفض تدريجيا حتى وصل فى عام ١٩٩٠ إلى ٢٧٫٣٪، كما أن القطاع الزراعى قد انخفض من ٣٫٦٪ عام ١٩٧٠ إلى ١٫٦٪ عام ١٩٨٥ وانخفض مرة أخرى عام ١٩٩٠ إلي ٠٫٨٪. أي أن القطاع المعلوماتي هو وحده الذى يتخذ طريقه للنمو والزيادة المطردة عبر عشرين عاماً. أي أن القوة العاملة المعلوماتية فى هونج كونج تعكس التحول السريع من المجتمع الصناعى إلى المجتمع المعلوماتى ... وفيما يلى الجدول (٤-٢٠) الدال على تجميع القوة العاملة

جدول (٤-١٩)

جدول مصفوفة المهن والصناعات (هونج كونج ١٩٩٠)

Source: ILO: Year book of labour Statistics, 1991, pp. 240-241

المهن / الصناعات	I أصحاب المهن الفنية والعلمية ومن إليهم	II المديرون الإداريون ومديرو الأعمال	III القائمون بالأعمال الكتابية	IV القائمون بأعمال البيع	V العاملون بالخدمات	VI العاملون بالزراعة وتربية الحيوان وصيد البر والبحر	IX / VIII / VII عمال الإنتاج ومن إليهم ومشغلو معدات النقل	الأفراد الذين لا يمكن تصنيفهم حسب المهنة	الإجمالي
١- الزراعة وصيد البر والبحر	٥٠٠	٥٠٠	٤٠٠		٧٠٠	٢١٥٠٠	١٠٠		٢٣٨٠٠
٢- استغلال المناجم والمحاجر		١٠٠	١٠٠				٤٠٠		٦٠٠
٣- الصناعات التحويلية	٢٠٠٠٠	٥٦١٠٠	٩٧٢٠٠	١٨١٠٠	٢٠٨٠٠		٥٥١٨٠٠		٧٦٩٦٠٠
٤- الكهرباء، الغاز، المياه	٣٩٠٠	٥٠٠	٣٨٠٠		١٦٠٠	١٠٠	٨٩٠٠		١٨٩٠٠
٥- التشييد والبناء	١٠٥٠٠	٨٠٠٠	١٠٤٠٠		٣٦٠٠		١٩٦٠٠٠		٢٣١٦٠٠
٦- التجارة والمطاعم والفنادق	١٠٩٠٠	١١٠٠	١٧٩٣٠٠	٢٩٨٥٠٠	١٨١٢٠٠	٢٠٠	٣٩٦٠٠		٧٢٠٧٠٠
٧- النقل والتخزين والمواصلات	٧٥٠٠	١٣٨٠٠	٦٩٤٠٠	٢٨٠٠	١٢١٠٠		١٧٣٧٠٠		٢٧٥٢٠٠
٨- التمويل والتأمينات وخدمات الأعمال	٢٩٨٠٠	٢٨٣٠٠	١٠٤٤٠٠	٢٤٠٠٠	٢١٨٠٠		٧٥٠٠		٢١٢٥٠٠
٩- الخدمات العامة والاجتماعية والشخصية	١٣٩٥٠٠	٨٧٠٠	٧٤٢٠٠	٣٤٠٠	٢٣٣٩٠٠	٢٨٠٠	٥٤٨٠٠		٥٢٠٥٠٠
(صفر) أنشطة غير كاملة التوصيف									
أشخاص عاطلون لم يسبق لهم العمل									٤٤٠٠
أشخاص عاطلون سبق لهم العمل	١٤٠٠	٦٠٠	٦٤٠٠	٣١٠٠	٥٩٠٠	١٠٠	١٥١٠٠		٣٢٥٠٠
الإجمالي	٢٢٤٠٠٠	١١٧٥٠٠	٥٣٢٧٠٠	٣٤٩٩٠٠	٤٨١٦٠٠	٢٤٨٠٠	١٠٤٢٩٠٠		٢٧٧٧٩٠٠

قطاع المعلومات = ٣٠٢٠٠+٥٢٦٣٠٠+١١٦٩٠٠+٢٢٢٦٠٠ = ٨٩٦٠٠٠ – النسبة المئوية لقطاع المعلومات = ٨٩٦٠٠٠ / ٢٧٤١٠٠٠ × ١٠٠ = ٣٢ر٧٪

قطاع الصناعة = ١٩٦٠٠٠+٥٥١٨٠٠ = ٧٤٧٨٠٠ – النسبة المئوية لقطاع الصناعة = ٧٤٧٨٠٠ / ٢٧٤١٠٠٠ × ١٠٠ = ٢٧ر٣٪

قطاع الزراعة = ٤٠٠ + ١٠٠ + ٢١٥٠٠ = ٢٢٠٠٠ – النسبة المئوية لقطاع الزراعة = ٢٢٠٠٠ / ٢٧٤١٠٠٠ × ١٠٠ = ٨ر٠٪

قطاع الخدمات = ٢٧٩٥٠٠+٣١٠٠+٤٧٥٧٠٠+٣١٦٦٠٠ = ١٠٧٤٩٠٠ – النسبة المئوية لقطاع الخدمات = ١٠٧٤٩٠٠ / ٢٧٤١٠٠٠ × ١٠٠ = ٣٩ر٢٪

قوة العمل النشطة اقتصاديا = ٢٧٧٧٩٠٠ – (٤٤٠٠+٣٢٥٠٠) = ٢٧٧٧٩٠٠ – ٣٦٩٠٠ = ٢٧٤١٠٠٠

مجموع النسب المئوية = ٣٢ر٧ + ٢٧ر٣ + ٣٩ر٢ + ٨ر٠ = ١٠٠٪

بالقطاعات الأربعة وتطورها خلال عشرين عاما، وإذا كانت الباحثة قد أعدت مصفوفة المهن والصناعات لعام ١٩٩٠ (الجدول ٤-١٩) فقد استعانت فى إعداد الجدول (٤-٢٠) بالبيانات المنشورة قبل عام ١٩٩٠.

جدول رقم (٤ – ٢٠)

تجميع القوة العاملة بالقطاعات الأربعة (هونج كونج)

السنة / القطاع	١٩٧٠		١٩٨٠		١٩٩٠	
	العدد	٪	العدد	٪	العدد	٪
الزراعة	٥٩	٣٫٦	٣٠	١٫٣	٢٢	٠٫٨
الصناعة	٦٩٠	٤٢٫٣	٩٤٦	٤٠٫٣	٧٤٨	٢٧٫٣
الخدمات	٥٦٢	٣٤٫٥	٨٥٨	٣٦٫٥	١٠٧٥	٣٩٫٢
المعلومات	٢٥٦	١٥٫٧	٥١٢	٢١٫٨	٨٩٦	٣٢٫٧
غير المصنف	٦٤	٣٫٩	٢	٠٫١	---	--
المجموع (بالآلاف)	١٦٣١	١٠٠	٢٣٤٨	١٠٠	٢٧٤١	١٠٠

المصدر: الحساب والتجميع والتحليل بواسطة الباحثة واعتماداً علي جداول المصفوفات لعامي ١٩٨٠/ ١٩٩٠ وحساب القطاعات الأربعة للقوي العاملة لعام ١٩٧٠ طبقا للقواعدالسابق شرحها في الفصل الثالث والاستعانة في ذلك بالكتاب السنوي الإحصائي لمنظمة العمل الدولية والمرجع (Jeong, D. 1990, p. 60)

سنغافورة :

يبلغ عدد سكان سنغافورة حسب الإحصاءات الرسمية لعام ١٩٨٦ عدد (٢٫٥٨٦٫٢٠٠ نسمة) وطبقا لتقديرات البنك الدولى لعام ١٩٨٥ فإن إجمالى الناتج القومى لكل فرد (مقيسا حسب متوسط أسعار ١٩٨٣–١٩٨٥) يبلغ (٧٫٤٢٠ دولار) وهو أعلى رابع مستوى فى الشرق الأقصى (بعد كل من بروناى واليابان واستراليا).

وتعتبر سنغافورة كمركز إقليمى استراتيجى للأنشطة المالية والاتصالية واعتمادا على برنامج التصنيع المكثف خلال الستينيات والسبعينيات فقد ركزت السياسة الاقتصادية

الحكومية على رفع مستوى مهارات القوى العاملة ورفع مستوى البحوث والتنمية واستخدام نظم الحاسبات الآلية فى مختلف الصناعات والمكاتب ... وبالتالى فهناك علامات واضحة على أن المعلومات والمعرفة تلعب دوراً حاسماً فى المجتمع السنغافورى. وتشير الدراسة التى قام بها جونغ دونغ (Joeng, D. 1990) والتى قامت بتحديثها الباحثة لعام ١٩٩١ على نمو عدد ونسبة القوة العاملة المعلوماتية إذ تضاعفت تقريبا خلال عشرين عاما وذلك كما يلى:

١٩٧٠ (٢٣٫٧٪) / ١٩٧٥ (٢٩٫٩٪) / ١٩٨٠ (٣٠٫٤٪)/ ١٩٨٥ (٣٤٫٣٪) / ١٩٩١ (٤٠٫٩٪) ويلاحظ أن قطاع الصناعة كان يعمل به عام ١٩٨٦ (٢٥٫٢٪) من إجمالى القوة العاملة النشطة اقتصاديا، وأنه أسهم بنسبة (٢٧٫٢٪) من إجمالى الناتج المحلى (GDP)، أما القطاع الزراعى فكان يعمل به عام ١٩٨٦ نسبة (٫٨٪) من القوة العاملة وأنه أسهم فى إجمالى الناتج المحلى بنسبة (٫٠٧٪) فقط، ويلاحظ أنخفاض نسبة القوة العاملة بالقطاع الزراعى لعام ١٩٩١ إلى (٫٠٣٪) فقط طبقا للحسابات التى قامت بها الباحثة لتلك السنة. ومن هذا يتضح لنا أن نمو القطاع المعلوماتى فى سنغافورة يشير بوضوح إلى أن اتجاه الاقتصاد المستقبلى يركز على الأنشطة المعلوماتية، فقد أصدر معهد (Davies, Jim. 1988, p. 237) المهندسين فى سنغافورة (IES) وثيقة هامة تتصل باستراتيجية تثوير الاقتصاد عن طريق استغلال تكنولوجيا المعلومات إلى أقصى مدى ممكن وذلك داخل إطار محلى مفصل بعناية، وتتناول الخطة القومية لتكنولوجيا المعلومات سبعة أعمدة رئيسية وهى:

(١) القوة العاملة لتكنولوجيا المعلومات (IT)

(٢) ثقافة تكنولوجيا المعلومات.
(٣) البيئة الأساسية الاتصالية المعلوماتية.

(٤) تطبيقات تكنولوجيا المعلومات.
(٥) صناعة تكنولوجيا المعلومات.

(٦) المناخ الملائم للإبداع.
(٧) التنسيق والتعاون.

وتفضل الباحثة أن تضع بعض تفاصيل هذه الخطة القومية لتكنولوجيا المعلومات ضمن الفصل الخامس الخاص بالتحليل المقارن، وفيما يلى جدول (٤-٢٢) الذى يضم تجميع القوة العاملة بالقطاعات الأربعة وتطورها عبر عشرين عاماً، وقد تم إعداد الجدول بناء على قيام الباحثة بتحديث البيانات عن سنغافورة لعام ١٩٩١ (جدول ٤-٢١) والإستعانة بالبيانات المنشورة قبل ذلك.

جدول (٤-٢٦)

جدول مصفوفة المهن والصناعات (سنغافورة ١٩٩١)

Source: ILO: Year book of labour Statistics, 1992, pp.260-261

المهن / الصناعات	I المشتغلون بالمهن العلمية والفنية	II المديرون الإداريون ومديرو الأعمال	III القائمون بالأعمال الكتابية	IV القائمون بأعمال البيع	V العاملون بالخدمات	VI العاملون بالزراعة والغابات والصيد	IX / VIII / VII عمال الإنتاج ومن إليهم (العمال وعمال تشغيل النقل)	X الأفراد الذين لا يمكن تصنيفهم حسب المهنة	الإجمالي
١- الزراعة وصيد البر والبحر	١١٧	٣٣٧	٨٨		٨٨	١٩٨٨	١٦٦٧		٤٢٩٩
٢- استغلال المناجم والمحاجر	٥٨	٨٨	٢٦				٢٦٣		٤٣٩
٣- الصناعات التحويلية	٥٣٥٧٠	٢٨٦٥٦	٤٢٨٩٧		٤٩٧٦	٢٩	٢٩٩٤٥٩	٢٩	٤٢٩٦١٢
٤- الكهرباء .. الغاز .. المياه	٢٠١٨	٢٩	١٥٥٠		٢٦٣		٣٢١٧		٧٠٧٦
٥- التشييد والبناء	٩١٨١	١٠٠٥٩	٥٦٤٤		١٤٦		٧٣٧١٧	٢٣٤	٩٨٩٨١
٦- التجارة والمطاعم والفنادق	٢٣٨٣٢	٦٦٤٦٥	٥٢٧٥١		١٥٧٨١٥	١١٧	٤٤٢٣٠	٢٩	٣٤٥٣٣٩
٧- النقل والتخزين والمواصلات	٢٢٦٣٣	٨٧٧٢	٢٣٤٨١		١٠٥٢٧		٧٧٥١٨		١٥٢٩٣١
٨- التمويل والتأمينات وخدمات الأعمال	٥٧١٩٦	١٦٨٤٣	٥٥٦٤٦		٩٨٨٤		٢٣٧٤٤	٢٩	١٦٣٣٤١
٩- الخدمات العامة والاجتماعية والشخصية	٩٤٣٠٣	٦١٤٩	٣٣٣٩٢		٣١٩٩١	٦٧٣	٩٢٢٥٦	٦٣٣٤٩	٣٣٣٠٣٣
عاشراً أنشطة غير كاملة التوصيف							٢٦٣	٢٩	٧٩٢
أشخاص عاطلون لم يسبق لهم العمل									٣٦٨٤
أشخاص عاطلون سبق لهم العمل	٧٩٥٤	٩٠٦	٣٧٧٢		٥٧٠٢	٢٣٤	١٢٦٩١	٥٨	٣٦٣١٧
الإجمالي	٣٦٩٣٠٧	١٣٣٧٤٣٤	٢٢٥٨٤٧٩		٢١٥٠٩٥٤	٢٨٠٧	٥١١٦٣٤	٦٣٩٠٠	١٠٤٤٣٩٦

قطاع المعلومات = ٢٥٩٩٥٣+١٣٦٥٢٨+٢٢١٧٠٧ = ٦١٨١٨٨ - النسبة المئوية لقطاع المعلومات = $\frac{٦١٨١٨٨}{١٥١٠٩٢٣}$ × ١٠٠ = ٤٠٫٩٪

قطاع الصناعة = ٢٩+٢٩٩٤٥٩+٧٣٣١٧ = ٣٧٣٣٢٠٥ - النسبة المئوية لقطاع الصناعة = $\frac{٣٧٣٣٢٠٥}{١٥١٠٩٢٣}$ × ١٠٠ = ٢٤٫٧٪

قطاع الزراعة = ١٩٨٨ + ١٦٦٧ + ٢٦٣ = ٣٩١٨ - النسبة المئوية لقطاع الزراعة = $\frac{٣٩١٨}{١٥١٠٩٢٣}$ × ١٠٠ = ٠٫٣٪

قطاع الخدمات = ٢٠٩٩٥٢+٧٩٠+٢٤١٠٦٥ = ٤٥١٨٠٧ - النسبة المئوية لقطاع الخدمات = $\frac{٤٥١٨٠٧}{١٥١٠٩٢٣}$ × ١٠٠ = ٢٩٫٩٪

قوة العمل النشطة اقتصاديا = ١٤٤٧١١٨ + (٦٣٨٠٥) = ١٥١٠٩٢٣ - مجموع النسب المئوية = ٤٠٫٩ + ٢٤٫٧ + ٢٩٫٩ + ٠٫٣ + ٤٫٢ = ١٠٠٪

الأنشطة غير كاملة التوصيف = ٢٦٣ + (٦٣٩٠٠ - ٥٨) = ٦٣٨٠٥

نسبة الأنشطة غير كاملة التوصيف = $\frac{٦٣٨٠٥ × ١٠٠}{١٥١٠٩٢٣}$ = ٤٫٢ ٪

جدول رقم (٤ - ٢٢)

تجميع القوة العاملة بالقطاعات الأربعة (سنغافورة)

السنة / القطاع	١٩٧٠		١٩٨٠		١٩٩٠	
	العدد	٪	العدد	٪	العدد	٪
الزراعة	٢٠	٣٫١	١٥	١٫٥	٤	٠٫٣
الصناعة	١٨٦	٢٨٫٦	٣٠١	٢٩٫٧	٣٧٣	٢٤٫٧
الخدمات	٢٦٧	٤١٫١	٣٨٤	٣٧٫٩	٤٥٢	٢٩٫٩
المعلومات	١٥٤	٢٣٫٧	٣٠٨	٣٠٫٤	٦١٨	٤٠٫٩
غير المصنف	٢٣	٣٫٥	٤	٠٫٤	٦٤	٤٫٢
المجموع (بالآلاف)	٦٥٠	١٠٠	١٠١٢	*٩٩٫٩	١٥١١	١٠٠

* قد لاتصل النسبة المئوية في مجموعها إلي ١٠٠٪ نظراً للتقريب.

المصدر: الحساب والتجميع والتحليل بواسطة الباحثة واعتماداً علي جداول المصفوفات لعامي ١٩٨٠/ ١٩٩٠ وحساب القطاعات الأربعة للقوي العاملة لعام ١٩٧٠ طبقا للقواعدالسابق شرحها في الفصل الثالث والاستعانة في ذلك بالكتاب السنوي الإحصائي لمنظمة العمل الدولية والمرجع (Jeong, D. 1990, p. 66)

سادسا: قطاع المعلومات في بعض الدول النامية:

تضم هذه الدول النامية طبقا لتعريف البنك الدولى السابق الإشارة إليه كلا من الدول ذات اقتصاديات الدخل المتوسط (٦١٠ دولارات-٧٦٢٠ دولارا) واقتصاديات الدخل المنخفض (٦١٠ دولار أو أقل). وفى المجموعة الأولى قد تم اختيار كل من (المجر - سوريا - الفلبين) وفى المجموعة الثانية تم اختيار (مصر - ماليزيا - نيجيريا - باكستان - إندونيسيا - السودان) وسبقت الإشارة إلى معايير اختيار الدول بهذه الدراسة.

- المجر:

يبلغ عدد سكان المجر عام ١٩٨٧ عدد (١٠٫٦٢١٫٠٠٠ نسمة) وهى ضمن الدول ذات اقتصاديات الدخل المتوسط. وفى عام ١٩٦٨ قامت المجر باتباع نظام جديد فى الإدارة الاقتصادية وعرف باسم « الآلية الاقتصادية الجديدة »

(NEM) New Economic Mechanism والتعريف الرسمى لهذه الخطة هو «التنسيق بين تخطيط الدولة وتنمية السوق»، وطبقا للتنظيم الجديد اصبحت الصناعة لامركزية إلى حد ما وذلك بغرض تنشيط اقتصاد سوق إشتراكى، وقد أدت الاصلاحات إلى تحسين سريع فى مستوى المعيشة فى المجر كما اتخذت إجراءات متعددة لتطوير المشروعات الخاصة منذ عام ١٩٨٢.

هذا وقد بلغت القوة العاملة فى القطاع الهندسى نسبة ٣٢٪ من المشغلين بالصناعة عام ١٩٨٤، وتعتبر المجر دولة مصدرة للمنتجات الهندسية والأدوات الميكانيكية والأتوبيسات وأجهزة الاتصالات والكهرباء والأدوات الإلكترونية والأدوية والصلب والملابس. هذا وقد كانت نسبة القوة العاملة بقطاع الزراعة عام ١٩٨٦ (٢٠٪) وقد انخفضت هذه النسبة طبقا للحسابات التى أجرتها الباحثة لعام ١٩٩٠ إلى ١٢٫٤٪.

هذا ويذهب الباحثان الاقتصاديان المجريان جوزيف سزابو واستيفان دينز (Szabo, Jozsef and Istvan Dienes. 1988, p. 183) اللذان يعملان بمكتب الإحصاءات المجرية إلى أنها تتبع الاتجاهات العامة التى مارستها من قبل عدد من الدول التى تتبع اقتصاد السوق، ويلاحظ إنه ومنذ عام ١٩٨٠ يشكل المشتغلون بالمهن المعلوماتية أكبر جماعة داخل القوة العاملة النشطة اقتصاديا، كما أن إسهام أنشطة المعلومات إلى القيمة المضافة فى الإنتاج المحلى الكلى (GDP) تصل إلى حوالى ٣٢٪ ونصف هذه النسبة تم إنتاجها فى قطاع المعلومات الثانوى أما اقتصاد المعلومات لعام ١٩٩٠ والذى قامت بحسابه الباحثة فقد وصل إلى ٣٤٪ وهذه أعلى نسبة لاقتصاد معلومات بين الدول المختارة ذات الدخل المتوسط (العالى)... والمهم فى هذا العرض لواقع اقتصاد المعلومات فى المجر، أن المؤلفين المجريين قد انتهيا فى دراستهما إلى أنه إذا لم تخصص استثمارات بحجم كاف فى حقل اقتصاد المعلومات، فإن هذا الاقتصاد المعلوماتى سيصبح عبئا وليس محركاً للاقتصاد القومى (Szabo, Jozsef and Istevan Dienes, 1988, p. 183) ولعل ذلك سيتضح أكثر فى الفصل التالى الخاص بالتحليل، وفيما يلى جدول تجميع المهن الأربعة خلال عشرين عاماً الذى قامت بإعداده الباحثة (٤-٢٦) وذلك بناء على قيام الباحثة بإعداد وحساب مصفوفة المهن والصناعات للمجر للأعوام ١٩٩٠/١٩٨٠/١٩٧٠. الجداول (٤-٢٣ / ٤-٢٤ / ٤-٢٥).

جدول (٤-٢٣)

جدول مصفوفة المهن والصناعات (المجر ١٩٩٠)

Source: ILO: Year book of labour Statistics, 1992, pp.284-285

المهن / الصناعات	I أصحاب المهن الفنية والعلمية ومن إليهم	II المديرون الإداريون ومديرو الأعمال	III القائمون بالأعمال الكتابية	IV القائمون بأعمال البيع	V العاملون بالخدمات	VI العاملون بالزراعة وتربية الحيوان والصيد البري والبحري	IX / VIII / VII عمال الإنتاج ومن إليهم وعمال النقل	من الأفراد الذين لا يمكن تصنيفهم حسب المهنة	الإجمالي
١- الزراعة وصيد البر والبحر	٥٤١٠٥	٢٥١٣٧	٤٠٣٨٤	١٣٩٦١	١٢٢٥	٢٥٥٦٤١	٣٠٤٥٣٣		٦٩٤٩٨٦
٢- استغلال المناجم والمحاجر									
٣- الصناعات التحويلية	١٤٧٢٣٥	٨٠٥٥٩	١١٣٦٨٧	١٤٧٤٦	١١٠٧٣	٤٠٧٧	١٠٣٥٥٩٣		١٤٠٦٩٦٥
٤- الكهربا، الغاز، المياه	٩٣٣٩	٣٧٨٧	٦٨٠٢	٢٥٣	١١٩٠٦	٥٨٤	٣٨٥٥١		٧١٢٢٢
٥- التشييد والبناء	٤٠٠٥٣	١٦٧٢٨	٢١٠٧٢	١٢٧٧	١٠٣٢	٣٨٩	٢٣٧٤٤٧		٣١٧٩٩٨
٦- التجارة والمطاعم والفنادق	١٧٤٨٣	٨٩٦٠١	٥٢٨٠٢	٢٢٣٢٩٧	١١٠٥٠	٢١٢٠	١٠٠٩٠٦		٤٩٧٢٥٩
٧- النقل والتخزين والمواصلات	٢٣٦٧٩	٥٧١٢١	٢٩٧٩٨٠	٤٢٠٨	٢٠٥٥	٧١٥	٢٧٢٣٠٨		٣٨٩٨٨٤
٨- التمويل والتأمينات وخدمات الأعمال	٣٧٣٦٤٧	١١٢٩٨٧	١٩٩٩٥٣	١٨٧٨٤	٩٨٩٦٦	٩٥٠٩	٣٣٥٥٠٦		
٩- الخدمات العامة والاجتماعية والشخصية									١١٤٨٨٤٣
(صفر) أنشطة غير كاملة التوصيف									
أشخاص عاطلون لم يسبق لهم العمل									
أشخاص عاطلون سبق لهم العمل									
الإجمالي	٦٦٥٥٤١	٣٨٥٩١٥	٤٦٤٤٩٣	٢٧٦٠٢٦	١٣٧٣٠٧	٢٧٣٠٣١	٢٣٢٤٨٤٤		٤٥٢٧١٥٧

قطاع المعلومات = ٦٦٥٥٤١+٣٨٥٩١٥+٤٦٤٤٩٣+٢٢٤٩٢ = ١٥٣٨٤٤١ – النسبة المئوية لقطاع المعلومات = $\frac{١٥٣٨٤٤١}{٤٥٢٧١٥٧}$ × ١٠٠ = ٣٤٫٠٪

قطاع الصناعة = ٤٠٧٧+٣٨٩+١٠٣٥٥٩٣+٢٣٧٤٤٧ = ١٢٧٧٥٠٦ – النسبة المئوية لقطاع الصناعة = $\frac{١٢٧٧٥٠٦}{٤٥٢٧١٥٧}$ × ١٠٠ = ٢٨٫٢٪

قطاع الزراعة = ٢٥٥٦٤١ + ٣٠٤٥٣٣ = ٥٦٠١٧٤ – النسبة المئوية لقطاع الزراعة = $\frac{٥٦٠١٧٤}{٤٥٢٧١٥٧}$ × ١٠٠ = ١٢٫٤٪

قطاع الخدمات = ٢٥٣٥٣٤+١٣٧٣٠٧+١٢٩٢٤+٧٤٧٢٧١ = ١١٥١٠٣٦ – النسبة المئوية لقطاع الخدمات = $\frac{١١٥١٠٣٦}{٤٥٢٧١٥٧}$ × ١٠٠ = ٢٥٫٤٪

مجموع النسب المئوية = ٣٤٫٠ + ٢٨٫٢ + ١٢٫٤ + ٢٥٫٤ = ١٠٠٪

جدول (٤-٢٤)

جدول مصفوفة المهن والصناعات (المجر ١٩٨٠)

Source: ILO: Year book of labour Statistics, 1945-1989, pp. 954-955 (Retrospecitve edition)

المهن / الصناعات	I أصحاب المهن الفنية والعلميون ومن إليهم	II المديرون الإداريون ومديرو الأعمال	III القائمون بالأعمال الكتابية	IV القائمون بأعمال البيع	V العاملون بالخدمات	VI العاملون بالزراعة وتربية الحيوان وصيد البر والبحر	IX / VIII / VII عمال الإنتاج ومن إليهم وعمال تشغيل النقل	الأفراد الذين لا يمكن تصنيفهم حسب المهنة	الإجمالي
١- الزراعة وصيد البر والبحر	٤٨٠٠٠	٢٠٠٠	٤٦٠٠٠	١٥٠٠٠	٢٩٠٠٠	٤٧٤٠٠٠	٣٢٦٠٠٠		٩٤٠٠٠٠
٢- استغلال المناجم والمحاجر	١١٠٠٠		٩٠٠٠	١٠٠٠	٥٠٠٠	١٠٠٠	٩٩٠٠٠		١٢٦٠٠٠
٣- الصناعات التحويلية	١٦٣٠٠٠	٣٠٠٠	١٤٧٠٠٠	٣١٠٠٠	٦٧٠٠٠	١١٠٠٠	١١٢٦٠٠٠		١٥٤٨٠٠٠
٤- الكهرباء، الغاز، المياه	١٦٠٠٠		١٦٠٠٠	٢٠٠٠	١٠٠٠٠	٢٠٠٠	٨١٠٠٠		١٢٧٠٠٠
٥- التشييد والبناء	٥٤٠٠٠	١٠٠٠	٣٤٠٠٠	٤٠٠٠	١٤٠٠٠	٢٠٠٠	٣٠٤٠٠٠		٤١٣٠٠٠
٦-التجارة والمطاعم والفنادق	٣٢٠٠٠	٢٠٠٠	٧٩٠٠٠	١٧٣٠٠٠	٨٨٠٠٠	٣٠٠٠	١١٩٠٠٠		٤٩٦٠٠٠
٧- النقل والتخزين والمواصلات	٢٦٠٠٠	١٠٠٠	٩٢٠٠٠	٦٠٠٠	١٨٠٠٠	٢٠٠٠	٢٦٨٠٠٠		٤١٣٠٠٠
٨- التمويل والتأمينات وخدمات الأعمال	٢٠٠٠٠	١٠٠٠	٤٣٠٠٠	٤٠٠٠	٤٧٠٠٠	٦٠٠٠	٧٨٠٠٠		١٩٩٠٠٠
٩-الخدمات العامة والاجتماعية والشخصية	٣٧٥٠٠٠	٢٥٠٠٠	١٤٥٠٠٠	٩٠٠٠	٨٢٠٠٠	٧٠٠٠	١٤٣٠٠٠		٧٨٦٠٠٠
(صفر) أنشطة غير كاملة التوصيف							٢١٠٠٠		٢١٠٠٠
أشخاص عاطلون لم يسبق لهم العمل									
الإجمالي	٧٤٥٠٠٠	٣٥٠٠٠	٦١١٠٠٠	٢٤٥٠٠٠	٣٦٠٠٠٠	٥٠٨٠٠٠	٢٥٦٥٠٠٠		٥٠٦٩٠٠٠

قطاع المعلومات = ٧٤٥٠٠٠+٣٥٠٠٠+٦١١٠٠٠+١٩٠٠٠ = ١٤١٠٠٠٠ - النسبة المئوية لقطاع المعلومات = $\frac{١٤١٠٠٠٠}{٥٠٦٩٠٠٠}$ × ١٠٠ = ٢٧٫٨٪

قطاع الصناعة = ١١٠٠٠+٢٠٠٠+١١٢٦٠٠٠+٣٠٤٠٠٠ = ١٤٤٣٠٠٠ - النسبة المئوية لقطاع الصناعة = $\frac{١٤٤٣٠٠٠}{٥٠٦٩٠٠٠}$ × ١٠٠ = ٢٨٫٥٪

قطاع الزراعة = ٤٧٤٠٠٠ + ١٠٠٠+٣٢٦٠٠٠+٩٩٠٠٠ = ٩٠٠٠٠٠ - النسبة المئوية لقطاع الزراعة = $\frac{٩٠٠٠٠٠}{٥٠٦٩٠٠٠}$ × ١٠٠ = ١٧٫٨٪

قطاع الخدمات = ٢٢٦٠٠٠+٣٦٠٠٠٠+٢٠٠٠٠+٦٨٩٠٠٠ = ١٢٩٥٠٠٠ - النسبة المئوية لقطاع الخدمات = $\frac{١٢٩٥٠٠٠}{٥٠٦٩٠٠٠}$ × ١٠٠ = ٢٥٫٥٪

النسبة المئوية للأنشطة غير كاملة التوصيف = $\frac{٢١٠٠٠}{٥٠٦٩٠٠٠}$ × ١٠٠ = ٠٫٤٪

مجموع النسب المئوية = ٢٧٫٨ + ٢٨٫٥ + ١٧٫٨ + ٢٥٫٥ + ٠٫٤ = ١٠٠٪

جدول رقم (٤ – ٢٥)

القطاعات الأربعة في الجزائر عام ١٩٧٠

الكود	المهن	المجموع	٪
I	أصحاب المهن الفنية والعلمية ومن إليهم	٥٤٤٧٩٧	١٠ر٩
II	المديرون والإداريون ومديرو الأعمال	٢٨٤٩١	٠ر٦
III	القائمون بالأعمال الكتابية	٥٤٢٦٥٩	١٠ر٩
IV	القائمون بأعمال البيع	١٧٤٠١٨	٣ر٥
V	العاملون بالخدمات	٢٨٧٥٧٨	٥ر٧
VI	العاملون بالزراعة وتربية الحيوان وصيد البر والبحر	٩٠٠٦٦٠	١٨ر١
VII/VIII/IX	عمال الإنتاج ومن إليهم	٢٥١٠٤٧٣	٥٠ر٣
س			
	الإجمالى	٤٩٨٨٦٧٦	١٠٠ر٠

قطاع المعلومات = ٥٤٤٧٩٧ + ٢٨٤٩١ + ٥٤٢٦٥٩ + ١٣٩٢١ = ١١٢٩٨٦٨

النسبة المئوية لقطاع المعلومات = ١١٢٩٨٦٨ / ٤٩٩٧٥٨٣ x ١٠٠ = ٢٢ر٦ ٪

قطاع الخدمات = ١٦٠٠٩٧ + ٢٨٧٥٧٨ + ٣٦٠٢٦ + ٦٧٧٨٢٨ = ١١٦١٥٢٩

النسبة المئوية لقطاع الخدمات = ١١٦١٥٢٩ / ٤٩٩٧٥٨٣ x ١٠٠ = ٢٣ر٢ ٪

قطاع الصناعة = ٢٧٠٢٠ + ١٤٠٥٨٦٥ = ١٤٣٢٨٨٥

النسبة المئوية لقطاع الصناعة = ١٤٣٢٨٨٥ / ٤٩٩٧٥٨٣ x ١٠٠ = ٢٨ر٧ ٪

قطاع الزراعة = ٨٤٦٦٢٠ + ٤٢٦٦٨١ = ١٢٧٣٣٠١

النسبة المئوية لقطاع الزراعة = ١٢٧٣٣٠١ / ٤٩٩٧٥٨٣ x ١٠٠ = ٢٥ر٥ ٪

مجموع النسب المئوية = ٢٢ر٦ + ٢٣ر٢ + ٢٨ر٧ + ٢٥ر٥ = ١٠٠٪

المصدر : مجمعة ومحسوبة بواسطة الباحثة من المرجع التالي:

ILO: Yearbook of labour statistics, 1945-1989, p. 656 (Retrospective edition)

جدول رقم (٤ - ٢٦)

تجميع القوة العاملة بالقطاعات الأربعة (المجر)

السنة / القطاع	١٩٧٠		١٩٨٠		١٩٩٠	
	العدد	٪	العدد	٪	العدد	٪
الزراعة	١٢٧٣	٢٥٫٥	٩٠٠	١٧٫٨	٥٦٠	١٢٫٤
الصناعة	١٤٣٣	٢٨٫٧	١٤٤٣	٢٨٫٥	١٢٧٨	٢٨٫٢
الخدمات	١١٦٢	٢٣٫٢	١٢٩٥	٢٥٫٥	١١٥١	٢٥٫٤
المعلومات	١١٣٠	٢٢٫٦	١٤١٠	٢٧٫٨	١٥٣٨	٣٤٫٠
غير المصنف	---	--	٢١	٤٫٠	---	--
المجموع (بالآلاف)	٤٩٩٨	١٠٠	٥٠٦٩	١٠٠	٤٥٢٧	١٠٠

المصدر: الحساب والتجميع والتحليل بواسطة الباحثة واعتماداً علي جداول المصفوفات لعامي ١٩٨٠/ ١٩٩٠ وحساب القطاعات الأربعة للقوي العاملة لعام ١٩٧٠ طبقا للقواعدالسابق شرحها في الفصل الثالث والاستعانة في ذلك بالكتاب السنوي الإحصائي لمنظمة العمل الدولية.

سوريا:

مصر وسوريا والسودان هى الدول العربية الوحيدة الموجود لها إحصاءات عمالة فى الكتاب السنوى لإحصاءات العمل الذى تصدره منظمة العمل الدولية، وإن كانت أحدث بيانات عن سوريا لعام ١٩٨٩ وأحدث بيانات عن مصر لعام ١٩٨٦، وأحدث بيانات عن السودان لعام ١٩٨٣. هذا ويصل عدد سكان سوريا عام ١٩٨٧ (١٠٫٩٦٩٫٠٠٠ نسمة)، وتعتبر سوريا حسب تقديرات البنك الدولى لاقتصاديات الدول من بين الدول متوسطة الدخل، إذ يصل إجمالى الناتج القومى لكل فرد (مقاساً حسب متوسط أسعار ٨٣-١٩٨٥) ١٥٧٠ دولاراً أمريكياً وذلك عن عام ١٩٨٥.

وتذهب المصادر المرجعية إلى أن القطاع الزراعى يظل واحداً من أعمدة الاقتصاد السورى على الرغم من وجود قطاع تجارى تقليدى قوى، وكذلك بروز قطاع الصناعة الناجح مؤخراً وطبقا للحسابات التى قامت بها الباحثة فإن نسبة العاملين بقطاع الزراعة لعام

١٩٨٩ تصل إلى ٢٣٪ وفى عام ١٩٨٤ كان هناك نسبة ٢٥٫٤٪ يعملون بالزراعة بالمقارنة بنسبة ٣١٫٨٪ عام ١٩٧٩ ونسبة ٥٠٪ لعام ١٩٧٥. وإسهام الزراعة فى إجمالى الناتج المحلى قد هبط بشكل ملحوظ منذ الستينيات حيث أسهمت الزراعة بنسبة ٣٢٫٢٪ من هذا الإجمالى لعام ١٩٦٢، ثم ٢٥٫٦٪ لعام ١٩٧٢ ثم ١٧٫٧٪ لعام ١٩٨٢ ثم نسبة ١٦٫٩٪ عام ١٩٨٦ (The Middle East and North Africa. 1990, p. 802) ولعل هذا الإنخفاض يعود إلى نمو قطاعات التصنيع.

ومع ذلك فيلاحظ أن الخطة الخمسية الخامسة (١٩٨١-١٩٨٥) تعطى أولوية عالية لقطاع الزراعة حيث تخصص حوالى (٤٫٣٨٠ مليون دولار) أى ١٦٫٩٪ من كل الإنفاق لتطوير الزراعة وينتظر أن يرتفع نصيب الزراعة فى الاستثمار الكلى حسب خطة (١٩٨٦-١٩٩٠) إلى ١٨٫٩٪.

أما بالنسبة لقطاع التصنيع فقد زاد نموه بقوة خلال الثمانينيات حيث ارتفع مؤشر الإنتاج من ١٠٨ عام ١٩٨٢ إلى ١٦٧ عام ١٩٨٣ (١٩٨٠=١٠٠) ولكنه ثبت بعد ذلك حتى عام ١٩٨٦ عند ١٦٣، ومن ذلك يتضح أن نسبة العاملين بالقطاع الصناعى قد وصلت عام ١٩٨٩ وفقا لحسابات الباحثة إلى ٢٥٫٥٪ من إجمالى القوة العاملة النشطة اقتصاديا. أما قطاع الخدمات فيصل فى نفس السنة إلى ٢٧٫٨٪ وقطاع المعلومات أخيراً تصل نسبته إلى ٢٣٪ وذلك كما هو واضح فى مصفوفة المهن والصناعات لسوريا للأعوام ١٩٨٩ / ١٩٨١ / ١٩٧٠ فى الجداول (٤-٢٧ / ٤-٢٨ / ٤-٢٩) ثم بعد ذلك الجدول (٤-٣٠) الذى يمثل تجميع القوة العاملة بالقطاعات الأربعة بناء على هذه المصفوفات.

جدول (٤–٢٧)

جدول مصفوفة المهن والصناعات (سوريا ١٩٨٩)

Source: ILO: Year book of labour Statistics, 1992, pp. 262-263)

المهن / الصناعات	I أصحاب المهن الفنية والعلمية ومن إليهم	II المديرون الإداريون ومديرو الأعمال	III القائمون بالأعمال الكتابية	IV القائمون بأعمال البيع	V العاملون بالخدمات	VI العاملون بالزراعة وتربية الحيوان وصيد البر والبحر	IX / VIII / VII عمال الإنتاج ومن إليهم وعمال تشغيل النقل	من الأفراد الذين لا يمكن تصنيفهم بحسب المهنة	الإجمالي
١– الزراعة وصيد البر والبحر	١٦٢٥	٢٠٢	٨٠٩	٨٠٩	٤٠٤	٦٦٩٤٢٣	١٨٣٤		٦٧٥١٠٦
٢– استغلال المناجم والمحاجر	٤٠٤		٦١٢	٢٠٢	٨٠٩	٢٠٢	٧٦٩٣		٩٩٢٢
٣– الصناعات التحويلية	٥٢٩٤	٨٠٩	١٣٤٢٣	٦٠٧	٧٠٩١	٢٠٢	٤٢٧٠٣٢		٤٥٤٤٥٨
٤– الكهرباء، الغاز، المياه	٢٦٤٣	٢٠٢	٨٣٥٦		٢٢٢٦	١٠١٢	١٤٧٧٨		٢٩٢١٧
٥– التشييد والبناء	٦٠٧٨	١٢١٤	١٧٨٩٥	٢٠٢	٥٦٦٨	٤١٠	٣٢٦٣٩٥		٣٥٧٨٦٢
٦–التجارة والمطاعم والفنادق	٦١٢٢	٤٠٤	٩٩٨١	٣٢٧٧٥٩	٢٦٥٣٢	٢٠٢	٢٨٣٤		٣٧٣٨٣٤
٧– النقل والتخزين والمواصلات	٣٦٦٨	١٢٢٦	٢٤٣٨٠		٩٩٣٢		١٤٥٣٦٣		١٨٤٥٦٩
٨– التمويل والتأمينات وخدمات الأعمال	١٣٤٠٤	٤١٠	٩٠٠٦	١١١٣٤	١٨٢٢		٤٨٥٨		٤٠٦٣٤
٩–الخدمات العامة والاجتماعية والشخصية	٣٥٩٧٥٩	١١٥٦٦	١٨٦٦٦٣	٧١٤	٩٧٢١٢	١٧٧٢	١٦٨٢٦٧		٨٢٥٩٥٣
(صفر) أنشطة غير كاملة التوصيف									١٤
أشخاص عاطلون لم يسبق لهم العمل									١١٧٢٦٣
الإجمالي	٣٩٨٩٩٧	١٦٠٣٣	٢٧١١٢٥	٣٤١٤٢٧	١٥١٦٩٦	٦٧٣٢٢٣	١٠٩٩٠٥٤	١٤	٣٠٦٨٨٣٢

قطاع المعلومات = ٣٩٨٩٩٧+١٦٠٣٣+٢٧١١٢٥+١١٨٤٨ = ٦٩٨٠٠٣ – النسبة المئوية لقطاع المعلومات = $\frac{٦٩٨٠٠٣}{٢٩٥١٥٦٩}$ × ١٠٠ = ٢٣٫٦٪

قطاع الصناعة = ٢٠٢+٤١٠+٤٢٧٠٣٢+٣٢٦٣٩٥ = ٧٥٤٠٣٩ – النسبة المئوية لقطاع الصناعة = $\frac{٧٥٤٠٣٩}{٢٩٥١٥٦٩}$ × ١٠٠ = ٢٥٫٥٪

قطاع الزراعة = ٦٦٩٤٢٣ + ٢٠٢+١٨٣٤+٧٦٩٣ = ٦٧٩١٥٢ – النسبة المئوية لقطاع الزراعة = $\frac{٦٧٩١٥٢}{٢٩٥١٥٦٩}$ × ١٠٠ = ٢٣٫٠٪

قطاع الخدمات = ٣٢٩٥٧٩+١٥١٦٩٦+٢٩٨٦+٣٣٦١٠٠ = ٨٢٠٣٦١ – النسبة المئوية لقطاع الخدمات = $\frac{٨٢٠٣٦١}{٢٩٥١٥٦٩}$ × ١٠٠ = ٢٧٫٨٪

النسبة المئوية للأنشطة غير كاملة التوصيف = $\frac{١٤}{٢٩٥١٥٦٩}$ × ١٠٠ = ٠٫١ ٪ – مجموع النسب المئوية = ٢٣٫٦ + ٢٥٫٥ + ٢٧٫٨ + ٢٣٫٠ + ٠٫١ = ١٠٠٪

قوة العمل النشطة إقتصادياً = ٣٠٦٨٨٣٢ – ١١٧٢٦٣ = ٢٩٥١٥٦٩

جدول (٤-٢٨)

جدول مصفوفة المهن والصناعات (سوريا ١٩٨١)

Source: ILO: Year book of labour Statistics, 1945-1989, pp. 922-923 (Retrospective Edition)

المهن / الصناعات	I أصحاب المهن الفنية والعلمية ومن إليهم	II المديرون الإداريون ومديرو الأعمال	III القائمون بالأعمال الكتابية	IV القائمون بأعمال البيع	V العاملون بالخدمات	VI العاملون بالزراعة وتربية الحيوان وصيد الأسماك	IX / VIII / VII عمال الإنتاج ومن إليهم وعمال تشغيل معدات النقل	الأفراد الذين لا يمكن تصنيفهم حسب المهنة	الإجمالي
١- الزراعة وصيد البر والبحر	٢٤٣	١١١	٤٤٢	١١٧	٥٥٢	٤٨٦١٤٩	١٨٠٦	٢٠	٤٨٩٤٤٠
٢- استغلال المناجم والمحاجر	٨١٤	١٣	١٠٠٨	٢٢	٨٧٩	٣٣	٧٣٤٠	١	١٠١١٠
٣- الصناعات التحويلية	٤٤٤٩	٦٤٩	١٤٦٩٤	١١٢٦	٥٤٣٣	٥٧٢	٢٧٧٨١٩	٤٤	٣٠٤٧٨٦
٤- الكهرباء، الغاز، المياه	١٦٣٢	٣٥	٤٩٠١	١١٦	٩٥٧	٥٠	١٠٨٨٧	٩	١٨٥٨٧
٥- التشييد والبناء	٥٦٠١	١١٩	٩٠٩٩	١٣٣١	٤٤٣٦	٣٩٢٤	٣٠٤٣٩٣	٣١	٣٢٨٩٣٤
٦- التجارة والمطاعم والفنادق	٢٢٤١	١٢١	٧٥٦٨	١٤١٦٠٥	١٢٦٣٠	٢٧٣	١٤٧٥٤	٢١	١٧٩٢١٣
٧- النقل والتخزين والمواصلات	١٥٦٢	١١٦	١٨٣٠٩	٣٦٤	٣٩١٢	٢٠٨	١٠٣٩٢٦	٩	١٢٨٤٠٦
٨- التمويل والتأمينات وخدمات الأعمال	٥١١٠	٧٦	٧١٨٤	٢٦٥٨	٦٩٣	٢٩	٦٠٦	١٠	١٦٣٦٦
٩- الخدمات العامة والاجتماعية والشخصية	١٢٩٨٨٥	١١٠٥	٧٩٩٥٨	١٨٧٣	٧٧٤٩٨	٣٨٦٨	١٠٧٨٢٧	١٧٢	٤٠٢١٨٦
(صفر) أنشطة غير كاملة التوصيف	٢٠٤	١٢	١٠٣٦	١٢٧٣	٣٣٩	٢٥	٩٩٧٨	٩٦٦٥٨	١٠٩٥٢٥
أشخاص عاطلين لم يسبق لهم العمل									٦٢٣٣٤
الإجمالي	١٥١٧٤١	٢٣٥٧	١٤٤١٩٩	١٥٠٤٨٥	١٠٧٣٢٩	٤٩٥١٣١	٨٣٩٣٣٦	٩٦٩٧٥	٢٠٤٩٨٨٧

قطاع المعلومات = ٤٨٩٥+١٤٣١٦٣+٢٣٤٥+١٥١٥٣٧ = ٣٠١٩٤٠ — النسبة المئوية لقطاع المعلومات = ٣٠١٩٤٠ / ١٩٨٧٥٥٣ × ١٠٠ = ١٥٫٢٪

قطاع الصناعة = ٣٠٤٣٩٣+٢٧٧٨١٩+٣٩٢٤+٥٧٢ = ٥٨٦٧٠٨ — النسبة المئوية لقطاع الصناعة = ٥٨٦٧٠٨ / ١٩٨٧٥٥٣ × ١٠٠ = ٢٩٫٥٪

قطاع الزراعة = ٤٨٦١٤٩ + ٣٣+١٨٠٦+٧٣٤٠ = ٤٩٥٣٢٨ — النسبة المئوية لقطاع الزراعة = ٤٩٥٣٢٨ / ١٩٨٧٥٥٣ × ١٠٠ = ٢٤٫٩٪

قطاع الخدمات = ١٤٤٣١٧+١٠٦٩٩٠+٤٤٢٨+٢٣٨٠٠٠ = ٤٩٣٧٣٥ — النسبة المئوية لقطاع الخدمات = ٤٩٣٧٣٥ / ١٩٨٧٥٥٣ × ١٠٠ = ٢٤٫٩٪

قوة العمل النشطة اقتصادياً = ٢٠٤٩٨٨٧ - ٦٢٣٣٤ = ١٩٨٧٥٥٣ — الأنشطة غير كاملة التوصيف = ٢٠٤+١٢+١٠٣٦+١٢٧٣+٣٣٩+٢٥+٩٩٧٨+٩٦٩٧٥ = ١٠٩٨٤٢

النسبة المئوية للأنشطة غير كاملة التوصيف = ١٠٩٨٤٢ / ١٩٨٧٥٥٣ × ١٠٠ = ٥٫٥ ٪ — مجموع النسب المئوية = ١٥٫٢ + ٢٩٫٥ + ٢٤٫٩ + ٢٤٫٩ + ٥٫٥ = ١٠٠٪

جدول رقم (٤ – ٢٩)

القطاعات الأربعة فى سوريا عام ١٩٧٠

الكود	المهن	المجموع	٪
I	أصحاب المهن الفنية والعلمية ومن إليهم	٦٥١٩٩	٤٫٣
II	المديرون والإداريون ومديرو الأعمال	٥٣٦٧	٠٫٣
III	القائمون بالأعمال الكتابية	٥٩٦٥٩	٣٫٩
IV	القائمون بأعمال البيع	١٠٥٧٨١	٧٫٠
V	العاملون بالخدمات	٦٨١٧١	٤٫٥
VI	العاملون بالزراعة وتربية الحيوان وصيد البر والبحر	٧٤٧١٠٤	٤٩٫٠
VII/VIII/IX	عمال الإنتاج ومن إليهم	٤١٥٢٠٥	٢٧٫٢
س	الأفراد الذين لايمكن تصنيفهم حسب المهنة	٥٨٠٦٦	٣٫٨
	الإجمالى	١٥٢٤٥٥٢	١٠٠٫٠

قطاع المعلومات = ٦٥١٩٩ + ٥٣٦٧ + ٥٩٦٥٩ + (١٠٥٧٨١ × ٠٫٠٣٣) = ١٣٣٧١٦

النسبة المئوية لقطاع المعلومات = (١٣٣٧١٦ / ١٥٢٤٥٥٢) × ١٠٠ = ٨٫٨ ٪

قطاع الخدمات = ١٠٢٦٠٨ + ٦٨١٧١ + (٧٤٧١٠٤ × ٠٫٠٠٥) + (٤١٥٢٠٥ × ٠٫٣) = ٢٩٩٠٧٧

النسبة المئوية لقطاع الخدمات = (٢٩٩٠٧٧ / ١٥٢٤٥٥٢) × ١٠٠ = ١٩٫٦ ٪

قطاع الصناعة = (٧٤٧١٠٤ × ٠٫٠٠٠٦) + (٤١٥٢٠٥ × ٠٫٧) = ٢٩١٠٩٢

النسبة المئوية لقطاع الصناعة = (٢٩١٠٩٢ / ١٥٢٤٥٥٢) × ١٠٠ = ١٩٫١ ٪

قطاع الزراعة = (٧٤٧١٠٤ × ٠٫٩٩) + (٤١٥٢٠٥ × ٠٫٠٠٩) = ٧٤٣٣٧٠

النسبة المئوية لقطاع الزراعة = (٧٤٣٣٧٠ / ١٥٢٤٥٥٢) × ١٠٠ = ٤٨٫٧ ٪

نسبة الانشطة غير كاملة التوصيف = (٥٨٠٦٦ × ١٠٠) / ١٥٢٤٥٥٢ = ٣٫٨ ٪

مجموع النسب المئوية = ٨٫٨ + ١٩٫٦ + ١٩٫١ + ٤٨٫٧ + ٣٫٨ = ١٠٠ ٪

المصدر : مجمعة ومحسوبة بواسطة الباحثة من المرجع التالي:

ILO: Yearbook of labour statistics, 1945-1989, p. 618

جدول رقم (٤ – ٣٠)

تجميع القوة العاملة بالقطاعات الأربعة (سوريا)

السنة / القطاع	١٩٧٠		١٩٨٠		١٩٩٠	
	العدد	٪	العدد	٪	العدد	٪
الزراعة	٧٤٣	٤٨ر٧	٤٩٥	٢٤ر٩	٦٧٩	٢٣ر٠
الصناعة	٢٩١	١٩ر١	٥٨٧	٢٩ر٥	٧٥٤	٢٥ر٥
الخدمات	٢٩٩	١٩ر٦	٤٩٣	٢٤ر٩	٨٢٠	٢٧ر٨
المعلومات	١٣٤	٨ر٨	٣٠٢	١٥ر٢	٦٩٨	٢٣ر٦
غير المصنف	٥٨	٣ر٨	١٠٩	٥ر٥	١٤	١ر٠
المجموع (بالآلاف)	١٥٢٥	١٠٠	١٩٨٨	١٠٠	٢٩٥٢	١٠٠

المصدر: الحساب والتجميع والتحليل بواسطة الباحثة واعتماداً علي جداول المصفوفات لعامي ١٩٨٠/ ١٩٩٠ وحساب القطاعات الأربعة للقوي العاملة لعام ١٩٧٠ طبقا للقواعدالسابق شرحها في الفصل الثالث والاستعانة في ذلك بالكتاب السنوي الإحصائي لمنظمة العمل الدولية.

الفلبين :

يبلغ عـــدد سكان الفلبين فى عام ١٩٨٦ (٥٦،٠٠٤،٠٠٠ نسمة) وطبقا لتقديرات البنك الدولـــى لعام ١٩٨٥، فإن إجمالى الناتج القومى (GNP) لكل فرد (مقيساً حسب متوسط أسعار ١٩٨٣ – ١٩٨٥) هـــو ٥٨٠ دولارا أمريكيا) ويلاحظ أن إجمالى الناتج القومـــى لكل فـرد قـــد زاد بمعدل متوسط ٢ر٣٪ فى السنة، على الرغم مـــن المعدل العالـــى للنمو السكانـــى الذى يبلـــغ ٢ر٥٪ فـــى السنـــة خلال الأعـــوام ١٩٨٠/١٩٨٥ . وقد زاد عدد سكان الفلبين من ٢٨ مليون فى منتصف الستينيات إلـــى ٥٦ مليون فـــى منتصف عام ١٩٨٦ ويتوقع وصول عددهم ٧٤ مليونا عام ٢٠٠٠.

هذا ويعتبر القطاع الزراعى هو القاعدة الرئيسية الاقتصادية، وفى عام ١٩٨٦ كان يعمل بهذا القطاع ٤٩ر٨٪ من القوة العاملة النشطة اقتصاديا وقد قدم القطاع ٢٦ر٣٪ من

إجمالى الناتج المحلى (GDP)، ووفقا لحسابات الباحثة لعام ١٩٩٠ فإن هذا القطاع يمثل ٤٥٫٢ ٪ من إجمالى القوة العاملة النشطة اقتصاديا.

أما بالنسبة للقطاع الصناعى فهو يمثل ٢٤٫٨٪ من إجمالى الناتج المحلى لعام ١٩٨٦ ... وتشمل الصناعات الرئيسية الصناعات الغذائية والتجهيزات الإلكترونية والكهربائية والكيماويات وتكرير البترول والمنسوجات وقد تم برنامج الخصخصة الرئيسى Privatization فى عام ١٩٨٦، وبحلول مارس ١٩٨٨ كان قد تم بيع عدد (١٠٣) من الشركات الصناعية والبنوك المملوكة للدولة.

وإذا كانت الفلبين تعتمد أساسا على القطاع الزراعى فلديها قطاعات خدمات وصناعة ومعلومات تنمو ولكن ببطء منذ عام ١٩٧٠، فقد نما قطاع المعلومات ببطء للغاية من ١٠٫٣٪ عام ١٩٧٠ إلى ١١٫٢٪ عام ١٩٨٥ (Jeong, Dong, 1990, p. 94) وتبعاً لحسابات الباحثة فقطاع المعلومات عام ١٩٩٠ يصل إلى ١٢٫٣٪ فقط.

ويشير جدول مصفوفة المهن والصناعات(الجدول ٤–٣١) إلى نسب القطاعات المختلفة لعام ١٩٩٠ وقد قامت الباحثة بعد تحديث البيانات عن الفلبين لعام ١٩٩٠ بإعداد (جدول ٤–٣٢) لتجميع القوة العاملة بالقطاعات الأربعة إعتمادا على ما قامت به وعلى البيانات المنشورة للسنوات قبل عام ١٩٩٠.

جدول (٤-٣١)

جدول مصفوفة المهن والصناعات (الفلبين ١٩٩٠)

Source: ILO: Year book of labour Statistics, 1992, pp. 260-261

المهن / الصناعات	I أصحاب المهن العلمية والفنيون ومن إليهم	II المديرون الإداريون ومديرو الأعمال	III القائمون بالأعمال الكتابية	IV القائمون بأعمال البيع	V العاملون بالخدمات	VI العاملون بالزراعة وتربية الحيوان وصيد البر والبحر	IX / VIII / VII عمال الإنتاج ومن إليهم ومشغلو معدات النقل	الأفراد الذين لا يمكن تصنيفهم حسب المهنة	الإجمالي
١- الزراعة وصيد البر والبحر	٣٧٠٠٠	٢٠٠٠	٢٠٠٠٠	١٩٠٠٠	٢٥٠٠٠	٩٩٤٠٠٠٠	١٣٤٠٠٠	٦٠٠٠	١٠١٨٥٠٠٠
٢- استغلال المناجم والمحاجر	٤٠٠٠		٨٠٠٠	٢٠٠٠	٥٠٠٠	١٠٠٠	١١٣٠٠٠		١٣٣٠٠٠
٣- الصناعات التحويلية	٦٠٠٠٠	٥٤٠٠٠	١٠٨٠٠٠	٧٨٠٠٠	٥٣٠٠٠	١٨٠٠٠	١٨٠١٠٠٠	١٦٠٠٠	٢١٨٨٠٠٠
٤- الكهرباء، الغاز، المياه	١٠٠٠٠	٥٠٠٠	٢٢٠٠٠	٣٠٠٠	٣٠٠٠	١٠٠٠	٤٧٠٠٠		٩١٠٠٠
٥- التشييد والبناء	٣٨٠٠٠	٧٠٠٠	١٤٠٠٠	٤٠٠٠	٧٠٠٠	٦٠٠٠	٨٩٢٠٠٠	٥٠٠٠	٩٧٤٠٠٠
٦- التجارة والمطاعم والفنادق	٢٠٠٠٠	١٣٠٠٠	٩٩٠٠٠	٢٨٠٢٠٠٠	٤٧٠٠٠	٣٢٠٠٠	١٢٥٠٠٠	٨٠٠٠	٣١٤٦٠٠٠
٧- النقل والتخزين والمواصلات	١٥٠٠٠	٢٩٠٠٠	١٤٨٠٠٠	٧٠٠٠	٢٢٠٠٠	٧٠٠٠	٩٠٤٠٠٠	٥٠٠٠	١١٣٧٠٠٠
٨- التمويل والتأمينات وخدمات الأعمال	٦١٠٠٠	٣١٠٠٠	١٦٠٠٠٠	٥٢٠٠٠	١٠٦٠٠٠		٢٦٠٠٠	٨٠٠٠	٤٤٤٠٠٠
٩- الخدمات العامة والاجتماعية والشخصية	١١٥٥٠٠٠	١٢٣٠٠٠	٤٠٩٠٠٠	٥٧٠٠٠	١٨١٤٠٠٠	٣١٠٠٠	٥٨٤٠٠٠	٤٧٠٠٠	٤٢٢٠٠٠٠
(صفر) أنشطة غير كاملة التوصيف	٢٠٠٠		١٠٠٠	١٠٠٠	١٠٠٠		٩٠٠٠	٣٠٠٠	١٥٠٠٠
أشخاص عاطلون لم يسبق لهم العمل									١٩٩٣٠٠٠
الإجمالي	١٤٠١٠٠٠	٢٦٤٠٠٠	٩٨٧٠٠٠	٣٠٢٥٠٠٠	٢٠٨٤٠٠٠	١٠٠٣٧٠٠٠	٤٦٣٤٠٠٠	٩٩٠٠٠	٢٤٥٢٥٠٠٠

قطاع المعلومات = ١٣٩٩٠٠٠+٢٦٤٠٠٠+٩٨٧٠٠٠+١١٦٠٠٠ = ٢٧٦٦٠٠٠ – النسبة المئوية لقطاع المعلومات = $\frac{٢٧٦٦٠٠٠}{٢٢٥٣٢٠٠٠}$ × ١٠٠ = ١٢٫٣٪

قطاع الصناعة = ١٨٠٠٠+٦٠٠٠+١٨٠١٠٠٠+٨٩٢٠٠٠ = ٢٧١٧٠٠٠ – النسبة المئوية لقطاع الصناعة = $\frac{٢٧١٧٠٠٠}{٢٢٥٣٢٠٠٠}$ × ١٠٠ = ١٢٫٠٪

قطاع الزراعة = ٩٩٤٠٠٠٠ + ١٠٠٠+١٣٤٠٠٠+١١٣٠٠٠ = ١٠١٨٨٠٠٠ – النسبة المئوية لقطاع الزراعة = $\frac{١٠١٨٨٠٠٠}{٢٢٥٣٢٠٠٠}$ × ١٠٠ = ٤٥٫٢٪

قطاع الخدمات = ٢٩٠٨٠٠٠+٢٠٨٣٠٠٠+٧١٠٠٠+١٦٨٦٠٠٠ = ٦٧٤٨٠٠٠ – النسبة المئوية لقطاع الخدمات = $\frac{٦٧٤٨٠٠٠}{٢٢٥٣٢٠٠٠}$ × ١٠٠ = ٣٠٫٠٪

قوة العمل النشطة إقتصادياً = ٢٤٥٢٥٠٠٠ – ١٩٩٣٠٠٠ = ٢٢٥٣٢٠٠٠ – الأنشطة غير كاملة التوصيف = ٢٠٠٠+١٠٠٠+١٠٠٠+٩٠٠٠+٩٩٠٠٠ = ١١٢٠٠٠

النسبة المئوية للأنشطة غير كاملة التوصيف = $\frac{١١٢٠٠٠}{٢٢٥٣٢٠٠٠}$ × ١٠٠ = ٠٫٥٪ – مجموع النسب المئوية = ١٢٫٣ + ٣٠٫٠ + ١٢٫٠ + ٤٥٫٢ + ٠٫٥ = ١٠٠٪

جدول رقم (٤ - ٣٢)

تجميع القوة العاملة بالقطاعات الأربعة (الفلبين)

السنة / القطاع	١٩٧٠		١٩٨٠		١٩٩٠	
	العدد	٪	العدد	٪	العدد	٪
الزراعة	٦٣٤١	٥٣ر٩	٩٠٦٦	٥٠ر٣	١٠١٨٨	٤٥ر٢
الصناعة	١٠٨٧	٩ر٢	١٧١٩	٩ر٥	٢٧١٧	١٢ر٠
الخدمات	٢٧٤٩	٢٣ر٤	٥٠٣٦	٢٨ر٠	٦٧٤٨	٣٠ر٠
المعلومات	١٢٠٧	١٠ر٣	٢١٩٤	١٢ر٢	٢٧٦٦	١٢ر٣
غير المصنف	٣٨٨	٣ر٣	٢	صفر	١١٢	٠ر٥
المجموع (بالآلاف)	١١٧٧٢	١٠٠*	١٨٠١٧	١٠٠	٢٢٥٣٢	١٠٠

* النسبة قد لاتصل إلي ١٠٠٪ نظراً للتقريب.

المصدر: الحساب والتجميع والتحليل بواسطة الباحثة واعتماداً علي جداول المصفوفات لعامي ١٩٨٠/ ١٩٩٠ وحساب القطاعات الأربعة للقوة العاملة لعام ١٩٧٠ طبقا للقواعدالسابق شرحها في الفصل الثالث والاستعانة في ذلك بالكتاب السنوي الإحصائي لمنظمة العمل الدولية والمرجع (Jeong, D. 1990, p. 96)

ماليزيا:

يبلغ عدد سكان ماليزيا عام ١٩٨٦ (١٦٫١٠٨٫٧٠٠ نسمة)، وطبقا لتقديرات البنك الدولى لعام ١٩٨٥ ، فإن إجمالى الناتج القومى (GNP) لكل فرد كان (٢٫٠٠٠ دولار أمريكى) وذلك عند متوسط أسعار ١٩٨٣/١٩٨٥ وقد ازداد هذا المعدل بمتوسط ٤٫٤٪ فى السنة منذ عام ١٩٦٥.

لقد كان تركيز الحكومة الماليزية خلال العقد الأخير على تطوير وتحديث ونقل التكنولوجيا الملائمة التى تغطى مجالات رئيسية من الأنشطة الاقتصادية، وقد أدت هذه التكنولوجيا الحديثة إلى خلق عمليات إنتاجية جديدة بل وتشجيع اكتشافات مصادر جديدة للمواد الصناعية وكانت نتيجة هذا كله مهارة ومعرفة جديدة -بدلاً من المواد الخام- كعامل أساسى فى العملية الإنتاجية ... بل كان إدخال التكنولوجيا الجديدة سببا فى تغيير نوع العمل فى المجتمع الماليزى.

وقد قامت الباحثة بتحديث المعلومات المنشورة بالإنتاج الفكرى عن نسبة القطاعات المختلفة الماليزية حيث تبين أن قطاع المعلومات قد نما من ١٠٫٣٪ عام ١٩٧٠ إلى ١٦٫٩٪ عام ١٩٨٥ ثم إلى ١٩٫٤٪ عام ١٩٨٨ وهى آخر سنة متوفرة فى الكتاب السنوى الإحصائى لمنظمة العمل الدولية. أما القطاع الزراعى فكانت نسبة القوة العاملة ٥٢٫٦٪ من إجمالى القوة العاملة النشطة اقتصاديا عام ١٩٧٠ ولكن هذه النسبة قد انخفضت بشدة خلال العشرين سنة التالية إلى ٣٠٫٥٪ عام ١٩٨٨ ويلاحظ أن القطاع الزراعى كان فى عام ١٩٨٦ يضم نسبة ٣٤٫٣٪ من القوة العاملة النشطة اقتصاديا وهذه أسهمت بنسبة ٢١٫٢٪ من إجمالى الناتج المحلى (GDP). أما القطاعان الخاصان بالخدمات والصناعة فقد كان نموهما بنفس الدرجة خلال السبيعينيات والثمانينيات ويلاحظ أن القطاع الصناعى كان يسهم فى عام ١٩٨٥ بنسبة ٢٠٫٩٪ من إجمالى الناتج المحلى.

ويضم الجدول (٤-٣٤) تجميعاً للقوة العاملة بالقطاعات الأربعة، وقد اعتمدت الباحثة فى إعداده على أحدث البيانات المتوفرة عن ماليزيا وكانت فقط للعام ١٩٨٨ وأعدت لها مصفوفة المهن والصناعات الجدول (٤-٣٣) بالإضافة للبيانات المنشورة عن السنوات السابقة.

جدول (٤-٣٣)

جدول مصفوفة المهن والصناعات (ماليزيا ١٩٨٨)

Source: ILO: Year book of labour Statistics, 1992, pp.254-255

المهن / الصناعات	I أصحاب المهن الفنية والعلمية ومن إليهم	II المديرون الإداريون ومديرو الأعمال	III القائمون بالأعمال الكتابية	IV القائمون بأعمال البيع	V العاملون بالخدمات	VI العاملون بالزراعة وتربية الحيوان وصيد البر والبحر	IX / VIII / VII عمال الإنتاج ومن إليهم وعمال تشغيل النقل	من الأفراد الذين لا يمكن تصنيفهم حسب المهنة	الإجمالي
١- الزراعة وصيد البر والبحر	١٦٠٠	٢٤٠٠	٩٤٠٠	٦٠٠	١٢٨٠٠	١٨٢٦٦٠٠	٣٥٧٠٠		١٨٨٩١٠٠
٢- استغلال المناجم والمحاجر	٢٤٠٠	١٢٠٠	٣٠٠٠		١٨٠٠	٣٠٠	٢٠٨٠٠		٢٩٤٠٠
٣- الصناعات التحويلية	٢٣٢٠٠	٢٦١٠٠	٦٤٣٠٠	١٠٢٠٠	٢١٩٠٠	٣٩٠٠	٨٣٧٨٠٠		٩٨٧٣٠٠
٤- الكهرباء، الغاز، المياه	٦٩٠٠	١٠٠	٧٥٠٠	٢٠٠	١٧٠٠	٢٠٠	٢٥٣٠٠		٤٢٠٠٠
٥- التشييد والبناء	٩٠٠٠	٢٥٩٠٠	١٣٤٠٠	٧٠٠	٣٠٠٠	٨٠٠	٢٨٧٠٠٠		٣٣٩٧٠٠
٦-التجارة والمطاعم والفنادق	٦٠٠٠	١٩٩٠٠	٨٣٨٠٠	٦٨٦٥٠٠	٢٣٨٧٠٠	٤٤٠٠	٨٠٣٠٠		١١١٩٦٠٠
٧- النقل والتخزين والمواصلات	٨٠٠٠	٧٥٠٠	٦٥٤٠٠	٧٠٠	٩٩٠٠	٣٠٠	١٧٤٢٠٠		٢٦٦٠٠٠
٨- التمويل والتأمينات وخدمات الأعمال	٢٩٧٠٠	٢٦٥٠٠	١١٣٨٠٠	١٩٤٠٠	٢٤٧٠٠	٨٠٠	١٦٣٠٠		٢٣٠٩٠٠
٩-الخدمات العامة والاجتماعية والشخصية	٣٦٩٠٠٠	١٨٨٠٠	٢١٧٨٠٠	١٥٩٠٠	٤١١٦٠٠	٥٤٢٠٠	١٨٣٨٠٠		١٢٧١١٠٠
(صفر) أنشطة غير كاملة التوصيف							٧٠٠		٧٠٠
أشخاص عاطلون لم يسبق لهم العمل									
الإجمالي	٤٥٥٨٠٠	١٢٨٠٠٠	٥٧٨٤٠٠	٧٣٤٢٠٠	٧٢٦٠٠٠	١٨٩١٥٠٠	١٦٦١٩٠٠		٦١٧٥٨٠٠

قطاع المعلومات = ٤٥٥٨٠٠+١٢٨٠٠٠+٥٧٨٤٠٠+٣٦٠٠٠ = ١١٩٨٢٠٠ – النسبة المئوية لقطاع المعلومات = ١١٩٨٢٠٠ / ٦١٧٥٨٠٠ × ١٠٠ = ١٩٫٤٪

قطاع الصناعة = ٣٩٠٠+٨٠٠+٨٣٧٨٠٠+٢٨٧٠٠٠ = ١١٢٩٥٠٠ – النسبة المئوية لقطاع الصناعة = ١١٢٩٥٠٠ / ٦١٧٥٨٠٠ × ١٠٠ = ١٨٫٣٪

قطاع الزراعة = ١٨٢٦٦٠٠ + ٣٠٠+٣٥٧٠٠+٢٠٨٠٠ = ١٨٨٣٤٠٠ – النسبة المئوية لقطاع الزراعة = ١٨٨٣٤٠٠ / ٦١٧٥٨٠٠ × ١٠٠ = ٣٠٫٥٪

قطاع الخدمات = ٦٩٨٢٠٠+٧٢٦٠٠٠+٥٩٩٠٠+٤٧٩٩٠٠ = ١٩٦٤٠٠٠ – النسبة المئوية لقطاع الخدمات = ١٩٦٤٠٠٠ / ٦١٧٥٨٠٠ × ١٠٠ = ٣١٫٨٪

قوة العمل النشطة إقتصادياً = ٦١٧٥٨٠٠

النسبة المئوية للأنشطة غير كاملة التوصيف = ٧٠٠ / ٦١٧٥٨٠٠ × ١٠٠ = ٠٫٠١ ٪ – مجموع النسب المئوية = ١٩٫٤ + ١٨٫٣ + ٣١٫٨ + ٣٠٫٥ = ١٠٠٪

جدول رقم (٤ - ٣٤)

تجميع القوة العاملة بالقطاعات الأربعة (ماليزيا)

السنة / القطاع	١٩٧٠		١٩٨٠		١٩٨٨	
	العدد	٪	العدد	٪	العدد	٪
الزراعة	١٧٤١	٦ر٥٢	١٨٥٩	٥ر٤٠	١٨٨٤	٥ر٣٠
الصناعة	٣٣٤	١ر١٠	٧١١	٥ر١٥	١١٣٠	٣ر١٨
الخدمات	٧٢٥	٩ر٢١	١٢١٠	٣ر٢٦	١٩٦٤	٨ر٣١
المعلومات	٣٤٢	٣ر١٠	٧٠٦	٤ر١٥	١١٩٨	٤ر١٩
غير المصنف	١٧١	٢ر٥	١٠٧	٣ر٢	---	--
المجموع (بالآلاف)	٣٣١٣	١ر١٠٠*	٤٥٩٣	١٠٠	٦١٧٦	١٠٠

* قد لاتصل النسبة المئوية في مجموعها إلي ١٠٠٪ نظراً للتقريب.

المصدر: الحساب والتجميع والتحليل بواسطة الباحثة واعتماداً علي جداول المصفوفات لعامي ١٩٨٠/١٩٩٠ وحساب القطاعات الأربعة للقوة العاملة لعام ١٩٧٠ طبقا للقواعدالسابق شرحها في الفصل الثالث والاستعانة في ذلك بالكتاب السنوي الإحصائي لمنظمة العمل الدولية والمرجع (Jeong, D. 1990, p. 89)

نيجيريا:

يبلغ عـــدد سكان نيجيريـا فــى عـام ١٩٨٦ (٩٨٫٥١٧٫٠٠٠ نسمـــة) وهـــى بالتالى أكثر الدول سكانا فــى أفريقيا أى أنها تضم حــوالى سدس سكــان القــارة الأفريقيــة، ويتوقـع أن يصل عـــدد سكانها إلـــى ١٦٢ مليون نسمـــة بحلـول عام ٢٠٠٠.

هـــذا بالإضافة إلـى أن نيجيريا هــى القوة الاقتصادية المسيطرة فـى أفريقيـا السـوداء، فمـــن بين إجمالى الناتج المحلى للقارة الأفريقيــة ،باستثناء جنوب افريقيا) فى عـام ١٩٨٢، فقد أسهمـت نيجيريا بنسبــة ٢٥٪، وطبقا لتقديــرات البنك الدولـى فــإن إجمالــى الناتج القومـــى النيجيرى (GNP) لكل فرد فى عام ١٩٨٥ كــان (٨٠٠ دولار أمريكى) عند متوسط أسعار ١٩٨٣-١٩٨٥. أى أن نيجيريا تعتبر واحدة من

أعلى عشرة مستويات معيشية فى أفريقيا جنوب الصحراء ... ويقدر بأنه بين الأعوام ١٩٦٠–١٩٨٥ فقد زاد إجمالى الناتج القومى النيجيرى لكل فرد بمعدل متوسط ٢ر٢٪ فى السنة. وقد كانت الزراعة فى السابق، القطاع الرئيسى للإقتصاد حيث قدمت فى الستينيات ٦٦٪ من إجمالى الناتج المحلى، أما فى عام ١٩٨٦ (وبسبب النمو الهائل فى حجم وقيمة الإنتاج النفطى) فإن إسهام الزراعة فى إجمالى الناتج المحلى قد إنخفض إلى حوالى ٢٦٪، على الرغم من أنه مازال يعمل بهذا القطاع حوالى ثلث القوة العاملة النشطة اقتصاديا (Europa Yearbook) أما الحسابات التى قامت بها الباحثة لآخر سنة متوفرة فى الكتاب السنوى الإحصائى لمنظمة العمل الدولية لعام ١٩٩١ فتشير إلى أن القطاع الزراعى النيجيرى يشغل ما يقرب من نصف القوة العاملة (أى ٧ر٤٦٪) بالمقارنة بقطاع الخدمات (٣ر٣٤٪) وقطاع الصناعة (٥٪) أما قطاع المعلومات فنسبته (٥ر١٠٪) فقط وهذا كله عن عام ١٩٨٦.

ويتضح فى الجدول (٤–٣٧) تجميع القوة العاملة بالقطاعات الأربعة عامى ١٩٨٦/١٩٦٣ وهى الأعوام المتوفرة بالمراجع العالمية واعتمد الجدول بالتالى على مصفوفة المهن والصناعات التى قامت بحسابها الباحثة لهذين العامين جدول (٤–٣٥ / ٤–٣٦).

جدول (٤-٣٥)

جدول مصفوفة المهن والصناعات (نيجيريا ١٩٨٦)

Source: ILO: Year book of labour Statistics, 1991, pp. 200-201

المهن / الصناعات	I أصحاب المهن الفنية والعلمية ومن إليهم	II المديرون الإداريون ومديرو الأعمال	III القائمون بالأعمال الكتابية	IV القائمون بأعمال البيع	V العاملون بالخدمات	VI العاملون بالزراعة وتربية الحيوانات وصيد البر والبحر	IX / VIII / VII عمال الإنتاج ومن إليهم وعمال تشغيل النقل	الأفراد الذين لا يمكن تصنيفهم حسب المهنة	الإجمالى
١- الزراعة وصيد البر والبحر	٣٨٤٠٠	٣٨٠٠	٢٢٩٠٠	٣٨٠٠	١٥٢٠٠	١٣١٤٦٨٠٠	١٢٦٣٠٠	٧٧٠٠	١٣٣٦٤٩٠٠
٢- استغلال المناجم والمحاجر	٣٩٠٠		١٥٤٠٠			١١٦٠٠	٣٨٠٠		٣٤٧٠٠
٣- الصناعات التحويلية	٥٣٥٠٠	٣٨٠٠	٣٨٠٠	١١٤٠٠	٤٦١٠٠	١١٨٠٠	١١٠٠٨٠٠	٧٧٠٠	١٢٣٨٩٠٠
٤- الكهرباء، الغاز، المياه	١١٥٠٠	٣٨٠٠	٣٨٠٠	١٩١٠٠		٣٧٠٠	٥٣٩٠٠		٩٥٨٠٠
٥- التشييد والبناء	١١١٣٠٠	٧٦٠٠	١١٥٠٠	٣٨٠٠	١٩٢٠٠	١١٤٠٠	٢٩٦٠٠٠	٣٨٤٠٠	٤٩٩٢٠٠
٦- التجارة والمطاعم والفنادق	٣٠٣٠٠			٣٨٠٨٩٠٠	٧٦٢٠٠	١١٨٠٠	٦١٢٠٠	٣٩٠٠	٦٩٩٢٣٠٠
٧- النقل والتخزين والمواصلات	٤٢١٠٠		٣٨٢٠٠		٧٧٠٠		٩٨٧٢٠٠	١١٥٠٠	١٠٨٦٧٠٠
٨- التمويل والتأمينات وخدمات الأعمال	٣٠٨٠٠	٧٧٠٠	١١٥٠٠	٢٧٠٠٠			٧٦٠٠	١٥٤٠٠	١٠٠٠٠٠
٩- الخدمات العامة والاجتماعية والشخصية	١٣٠٢٣٠٠	٨٤٠٠٠	١٠٣٦٦٠٠	٨٠٦٠٠	٨٠٨٧٠٠	٣٤٤٠٠	٨٧٢٣٠٠	١٢٦٥٠٠	٤٢٩٩٦٤٠٠
(صفر) أنشطة غير كاملة التوصيف	٥٧٤٠٠					٤٠٠٠	٣٣٧٨٠٠	٤٢٦٩٠٠	٨٢٦١٠٠
أشخاص عاطلون لم يسبق لهم العمل									١٣٦٦٣٠٠
أشخاص عاطلون سبق لهم العمل	٧٧٠٠						٣٩٠٠	٦١٤٠٠	٧٣٠٠٠
الإجمالى	١٦٨٩٢٠٠	١١٠٧٠٠	١١٤٣٧٠٠	٦٩٥٤٦٠٠	٩٧٣١٠٠	١٣٢٣٥٥٠٠	٣٨٠١٨٠٠	٦٩٩٤٠٠	٢٩٩٧٤٣٠٠

قطاع المعلومات = ١٦٢٤١٠٠+١١٠٧٠٠+١١٤٣٧٠٠+١٠٧٦٠٠ = ٢٩٨٦١٠٠ - النسبة المئوية لقطاع المعلومات = $\frac{٢٩٨٦١٠٠}{٢٨٥٣٥٠٠٠}$ × ١٠٠ = ١٠٫٥ ٪

قطاع الصناعة = ١١٨٠٠+١١٤٠٠+١١٠٠٨٠٠+٢٩٦٠٠٠ = ١٤٢٠٠٠٠ - النسبة المئوية لقطاع الصناعة = $\frac{١٤٢٠٠٠٠}{٢٨٥٣٥٠٠٠}$ × ١٠٠ = ٥٫٠ ٪

قطاع الزراعة = ١٣١٤٦٨٠٠ + ١١٦٠٠+١٢٦٣٠٠+٣٨٠٠ = ١٣٢٨٨٥٠٠ - النسبة المئوية لقطاع الزراعة = $\frac{١٣٢٨٨٥٠٠}{٢٨٥٣٥٠٠٠}$ × ١٠٠ = ٤٦٫٦ ٪

قطاع الخدمات = ٦٨٤٧٠٠٠+٩٧٣١٠٠+٤٩٩٠٠+١٩٣٣٢٠٠ = ٩٨٠٣٢٠٠ - النسبة المئوية لقطاع الخدمات = $\frac{٩٨٠٣٢٠٠}{٢٨٥٣٥٠٠٠}$ × ١٠٠ = ٣٤٫٣ ٪

قوة العمل النشطة إقتصادياً = ٢٩٩٧٤٣٠٠ - (٧٣٠٠٠ + ١٣٦٦٣٠٠) = ٢٨٥٣٥٠٠٠ - الأنشطة غير كاملة التوصيف = ٥٧٤٠٠+٤٠٠٠+٣٣٧٨٠٠+(٦٩٩٤٠٠-٦١٤٠٠) = ١٠٣٧٢٠٠

النسبة المئوية للأنشطة غير كاملة التوصيف = $\frac{١٠٣٧٢٠٠}{٢٨٥٣٥٠٠٠}$ × ١٠٠ = ٣٫٦ ٪ - مجموع النسب المئوية = ١٠٫٥ + ٥٫٠ + ٣٤٫٣ + ٤٦٫٦ + ٣٫٦ = ١٠٠ ٪

جدول رقم (٤ – ٣٦)

القطاعات الأربعة فى نيجيريا عام ١٩٦٣

الكود	المهن	المجموع	٪
I	أصحاب المهن الفنية والعلمية ومن إليهم	٤٤٠٦١٠	٢ر٤
II	المديرون والإداريون ومديرو الأعمال	٣٩٤٠٢	٢ر٠
III	القائمون بالأعمال الكتابية	٢٢٨٠١٦	٣ر١
IV	القائمون بأعمال البيع	٢٨٠٦٠٦٦	٣ر١٥
V	العاملون بالخدمات	٨٧٠٨٧٨	٧ر٤
VI	العاملون بالزراعة وتربية الحيوان وصيد البر والبحر	١٠٢٠١٢٥٥	٧ر٥٥
VII/VIII/IX	عمال الإنتاج ومن إليهم	٢٤٨٣٢٤٧	٦ر١٣
س	الأفراد الذين لايمكن تصنيفهم حسب المهنة	٨٩١٤١١	٩ر٤
	العاطلون	٣٤٤٩٢٥	٩ر١
	الإجمالى	١٨٣٠٥٨١٠	٠ر١٠٠

قطاع المعلومات = ٤٤٠٦١٠ + ٣٩٤٠٢ + ٢٢٨٠١٦ + (٢٨٠٦٠٦٦ × ٠١٥ر٠) = ٧٥٠١١٩

النسبة المئوية لقطاع المعلومات = $\frac{٧٥٠١١٩}{١٧٩٩٦٠٨٨٥}$ × ١٠٠ = ٢ر٤ ٪

قطاع الخدمات = (٢٨٠٦٠٦٦ × ٩٩ر٠) + ٨٧٠٨٧٨ + (١٠٢٠١٢٥٥ × ٠٠٣ر٠) + (٢٤٨٣٢٤٧ × ٥٦ر٠)

= ٥٠٧٠١٠٥

النسبة المئوية لقطاع الخدمات = $\frac{٥٠٧٠١٠٥}{١٧٩٩٦٠٨٨٥}$ × ١٠٠ = ٢ر٢٨ ٪

قطاع الصناعة = (١٠٢٠١٢٥٥ × ٠٠١٨ر٠) + (٢٤٨٣٢٤٧ × ٤ر٠) = ١٠١١٦٦١

النسبة المئوية لقطاع الصناعة = $\frac{١٠١١٦٦١}{١٧٩٩٦٠٨٨٥}$ × ١٠٠ = ٧ر٥ ٪

قطاع الزراعة = (١٠٢٠١٢٥٥ × ٩٩ر٠) + (٢٤٨٣٢٤٧ × ٠٤ر٠) = ١٠١٩٨٥٧٢

النسبة المئوية لقطاع الزراعة = $\frac{١٠١٩٨٥٧٢}{١٧٩٩٦٠٨٨٥}$ × ١٠٠ = ٨ر٥٦ ٪

القوة العاملة النشطة = ١٨٣٠٥٨١٠ – ٣٤٤٩٢٥ = ١٧٩٩٦٠٨٨٥

نسبة الأنشطة غير كاملة التوصيف = $\frac{٨٩١٤١١}{١٧٩٩٦٠٨٨٥}$ × ١٠٠ = ٥٪

مجموع النسب المئوية = ٢ر٤ + ٢ر٢٨ + ٧ر٥ + ٨ر ٥٦ + ٠ر٥ = ٩ر٩٩٪

المصدر : مجمعة ومحسوبة بواسطة الباحثة من المرجع

ILO: Yearbook of labour statistics, 1945-1989, p. 442 (Retrospective edition)

جدول رقم (٤ - ٣٧)

تجميع القوة العاملة بالقطاعات الأربعة (نيجيريا)

السنة / القطاع	١٩٦٣		١٩٨٦	
	العدد	٪	العدد	٪
الزراعة	١٠١٩٨	٥٦٫٨	١٣٢٨٩	٤٦٫٧
الصناعة	١٠١١	٥٫٧	١٤٢٠	٥٫٠
الخدمات	٥٠٧٠	٢٨٫٢	٩٨٠٣	٣٤٫٣
المعلومات	٧٥٠	٤٫٢	٢٩٨٦	١٠٫٥
غير المصنف	٨٩١	٥٫٠	١٠٣٧	٣٫٦
المجموع (بالآلاف)	١٧٩٦٠	٩٩٫٩*	٢٨٥٣٥	١٠٠٫١*

* قد لاتصل النسبة المئوية في مجموعها إلي ١٠٠٪ نظراً للتقريب.

المصدر: الحساب والتجميع والتحليل بواسطة الباحثة واعتماداً علي جداول المصفوفات لعام ٩٨٦ وحساب القطاعات الأربعة للقوة العاملة لعام ١٩٦٣ طبقا للقواعدالسابق شرحها في الفصل الثالث والاستعانة في ذلك بالكتاب السنوي الإحصائي لمنظمة العمل الدولية .

(ويلاحظ عدم وجود أي سنوات في الكتاب السنوي الإحصائي إلا هاتين السنتين فقط).

باكستان :

زاد عدد سكان باكستان من أقل من خمسين مليون فى منتصف الستينيات إلى عدد (٩٩٫١٦٣٫٠٠٠ نسمة) فى منتصف عام ١٩٨٦ (باستبعاد المهاجرين من أفغانستان فى ذلك الوقت). وقد زاد عدد السكان فى الفترة من ١٩٨٠ - ١٩٨٥ بمعدل ٣٫١٪ فى السنة وهذا من أعلى معدلات النمو السكانى فى جنوب آسيا، ذلك لأن باكستان فى عام ١٩٨٦ تعتبر تاسع أكثر دولة فى عدد السكان فى العالم. وطبقا لتقديرات البنك الدولى لعام ١٩٨٥ فإن إجمالى الناتج القومى (GNP) مقاسا حسب متوسط أسعار ١٩٨٣-١٩٨٥ كان (٣٦٫٢٣٠ مليون دولار) وهو مايوازى (٣٨٠ دولارا) للفرد. وتعتبر الزراعة القطاع

الرئيسى للاقتصاد حيث يعمل بها ٥١ ٪ من القوة العاملة النشطة اقتصاديا عام ١٩٨٥، وتسهم الزراعة بنسبة ٢٣,٧٪ من إجمالى الناتج المحلى فى عام ١٩٨٧ ويلاحظ تذبذب الإنتاج الزراعى خصوصاً بالنسبة للقمح، ففى عام ١٩٨٥ استوردت الباكستان أكثر من ٢ مليون طن ولكن عام ١٩٨٦ شهد فائضا من القمح للتصدير وزاد محصول القمح عن ١٤,٢ مليون طن عام ١٩٨٦/ ١٩٨٧ ولكن فى نهاية عام ١٩٨٧ ومع الجفاف المستمر شهدت باكستان نقصا فى الحبوب.

وطبقا للحسابات التى قامت بها الباحثة لمصفوفة المهن والصناعات لباكستان للأعوام ١٩٨٠ /١٩٩٠ فقد كان القطاع الزراعى فى ١٩٨٠ (٥٤,٨٪) وانخفض بعد عشر سنوات أى فى عام ١٩٩٠ إلى (٥١,١٪) وكان قطاع الصناعة ١٦,٨٪ عام ١٩٨٠ وزاد قليلا عام ١٩٩٠ ليصبح ١٧,٨٪. هذا ويلاحظ أن القطاع الصناعى (صناعة الأغذية والمنسوجات والسلع الإستهلاكية أساسا) قد أسهم بنسبة ١٧,٧٪ من إجمالى الناتج المحلى عام ١٩٨٦/١٩٨٧، وقد زاد الإنتاج فى القطاع الصناعى بمعدل سنوى ١٠,١٪ بين عامى ١٩٨٠/١٩٨٥ (طبقا لتقديرات البنك الدولى) وزاد بنسبة ٧,٨٪ فى عام ١٩٨٥ / ١٩٨٦ وبنسبة ٧,٤٪ عام ١٩٨٦/١٩٨٧.

أما قطاع الخدمات فكان عام ١٩٨٠ (٢١,٦٪) زاد قليلا مع حلول عام ١٩٩٠ ليصبح (٢٢,٤٪) ... وأخيراً فقطاع المعلومات قطاع متدنى إذ تبلغ نسبة القوة العاملة المعلوماتية عام ١٩٨٠ (٦,٤٪) زادت قليلاً فى عام ١٩٩٠ لتصبح (٨,٥٪ وهى من أدنى النسب التى قامت بحسابها الباحثة. وفيما يلى جدول (٤-٤١) لتجميع القوة العاملة بالقطاعات الأربعة والذى اعتمد على حساب الباحثة لمصفوفة المهن والصناعات لباكستان عامى ١٩٨٠/١٩٩٠، وكذلك حساب القوة العاملة بالقطاعات الأربعة لعام ١٩٧٤ وهو المتوفر بالمراجع وذلك كله فى الجداول (٤-٣٨ / ٤-٣٩ / ٤-٤٠)

جدول (٤-٣٨)

جدول مصفوفة المهن والصناعات (باكستان ١٩٩٠)

Source: ILO: Year book of labour Statistics, 1991, pp. 256-257

المهن / الصناعات	I أصحاب المهن الفنية والعلمية ومن إليهم	II المديرون الإداريون ومديرو الأعمال	III القائمون بالأعمال الكتابية	IV القائمون بأعمال البيع	V العاملون بالخدمات	VI العاملون بالزراعة وتربية الحيوانات والصيد والحراجة	IX / VIII / VII عمال الإنتاج ومن إليهم وعمال معدات النقل	الأفراد الذين لا يمكن تصنيفهم حسب المهنة	الإجمالى
١- الزراعة وصيد البر والبحر	٦٠٠٠	١٠٠٠٠	٣٥٠٠٠	٦٠٠٠	١٠٠٠٠	١٦٠٠٣٠٠٠	١٨٦٠٠٠		١٦٢٥٦٠٠٠
٢- استغلال المناجم والمحاجر			٦٠٠٠	٣٠٠٠			٣٩٠٠٠		٤٨٠٠٠
٣- الصناعات التحويلية	٤١٠٠٠	٤٨٠٠٠	١١٤٠٠٠	٢٩٠٠٠	٥٤٠٠٠	٧٠٠٠	٣٧٢٣٠٠٠	٨٠٠٠	٤٠٣٤٠٠٠
٤- الكهرباء، الغاز، المياه	١٣٠٠٠	٦٠٠٠	٤٨٠٠٠		١٠٠٠٠	٦٠٠٠	١٠٤٠٠٠		١٨٧٠٠٠
٥- التشييد والبناء	١٩٠٠٠	٣٢٠٠٠	٣٢٠٠٠	٣٠٠٠	٢٢٠٠٠		١٩١٧٠٠٠	٢٠٠٠	٢٠٢٧٠٠٠
٦- التجارة والمطاعم والفنادق	١٠٠٠٠	٦٠٠٠	٢٩٠٠٠	٣٣٨١٠٠٠	٢٠٨٠٠٠	٧٠٠٠	١٤٧٠٠٠		٣٧٨٨٠٠٠
٧- النقل والتخزين والمواصلات	٢٢٠٠٠	١٦٠٠٠	٢٤١٠٠٠	٦٠٠٠	٣٨٠٠٠	٣٠٠٠	١٢٢٦٠٠٠	٢٠٠٠	١٥٥٤٠٠٠
٨- التمويل والتأمينات وخدمات الأعمال	١٩٠٠٠	٥٤٠٠٠	٩٥٠٠٠	٢٩٠٠٠	١٦٠٠٠		١٣٠٠٠		٢٢٦٠٠٠
٩- الخدمات العامة والاجتماعية والشخصية	١٠٨٤٠٠٠	٦٠٠٠٠	٦٠٥٠٠٠	١٦٠٠٠	١٠١٨٠٠٠	٥٩٠٠٠	٧٦٧٠٠٠	١١٠٠٠	٣٦٢٠٠٠٠
(صفر) أنشطة غير كاملة التوصيف			٣٠٠٠				٢٦٠٠٠	٩٠٠٠	٣٨٠٠٠
أشخاص عاطلون لم يسبق لهم العمل									٥٧٠٠٠
أشخاص عاطلون سبق لهم العمل	٣٠٠٠٠		١٨٠٠٠	٥١٠٠٠	٢٠٠٠٠	٦٥٠٠٠	٢٦٦٠٠٠	٧٠٠٠	٤٥٧٠٠٠
الإجمالى	١٢٤٤٠٠٠	٢٣٢٠٠٠	١٢٢٦٠٠٠	٣٥٢٤٠٠٠	١٣٩٦٠٠٠	١٦١٥٠٠٠٠	٨٤٢٤٠٠٠	٣٩٠٠٠	٣٢٨٠٥٠٠٠

قطاع المعلومات = ١٢١٤٠٠٠+٢٣٢٠٠٠+١٢٠٥٠٠٠+٥١٠٠٠ = ٢٧٠٢٠٠٠ - النسبة المئوية لقطاع المعلومات = $\frac{٢٧٠٢٠٠٠}{٣١٧٧٨٠٠٠}$ × ١٠٠ = ٥ر٨٪

قطاع الصناعة = ١٩١٧٠٠٠+٣٧٢٣٠٠٠+٧٠٠٠ = ٥٦٥٧٠٠٠ - النسبة المئوية لقطاع الصناعة = $\frac{٥٦٥٧٠٠٠}{٣١٧٧٨٠٠٠}$ × ١٠٠ = ٨ر١٧٪

قطاع الزراعة = ٣٩٠٠٠+١٨٦٠٠٠ + ١٦٠٠٣٠٠٠ = ١٦٢٢٨٠٠٠ - النسبة المئوية لقطاع الزراعة = $\frac{١٦٢٢٨٠٠٠}{٣١٧٧٨٠٠٠}$ × ١٠٠ = ١ر٥١٪

قطاع الخدمات = ٢٢٥٧٠٠٠+٧٥٠٠٠+١٣٧٦٠٠٠+٣٤٢٢٠٠٠ = ٧١٣٠٠٠٠ - النسبة المئوية لقطاع الخدمات = $\frac{٧١٣٠٠٠٠}{٣١٧٧٨٠٠٠}$ × ١٠٠ = ٤ر٢٢٪

قوة العمل النشطة إقتصادياً = ٣٢٨٠٥٠٠٠ - (٥٧٠٠٠ + ٤٥٧٠٠٠) = ٣١٧٧٨٠٠٠ أو = (٣١٧١٧٠٠٠+(٢٩٠٠٠+٣٢٠٠٠) = ٣١٧٧٨٠٠٠

النسبة المئوية للأنشطة غير كاملة التوصيف = $\frac{٦١٠٠٠}{٣١٧٧٨٠٠٠}$ × ١٠٠ = ٢ر٠ ٪ - مجموع النسب المئوية = ٥ر٨ + ٨ر١٧ + ١ر٥١ + ٤ر٢٢ + ٢ر٠ = ١٠٠٪

جدول (٤-٣٩)

جدول مصفوفة المهن والصناعات (باكستان ١٩٨٠)

Source: ILO: Year book of labour Statistics, 1980, pp. 124-125

المهن / الصناعات	I أصحاب المهن الفنية والمشتغلون بها	II المديرون الإداريون ومديرو الأعمال	III القائمون بأعمال الكتابية	IV القائمون بأعمال البيع	V العاملون بالخدمات	VI العاملون بالزراعة وتربية الحيوان وصيد البر والبحر	IX/VIII/VII عمال الإنتاج ومشغلو المعدات وعمال النقل	من الأفراد الذين لا يمكن تصنيفهم حسب المهنة	الإجمالي
١- الزراعة وصيد البر والبحر	٩٠٠٠		١١٠٠٠		١٠٠٠٠	١٢٣٢٣٠٠٠	٢٩٠٠٠		١٢٣٨٢٠٠٠
٢- استغلال المناجم والمحاجر			٢٠٠٠			٢٠٠٠	٢٩٠٠٠		٣٣٠٠٠
٣- الصناعات التحويلية	٢٠٠٠٠	٤١٠٠٠	٦٦٠٠٠	٧٠٠٠	٣١٠٠٠	٣٠٠٠	٢٩١٠٠٠٠	٢٠٠٠	٣٠٨٠٠٠٠
٤- الكهرباء ، الغاز ، المياه	١٠٠٠٠		٢٠٠٠٠		٩٠٠٠	٢٠٠٠	٧٠٠٠٠		١١١٠٠٠
٥- التشييد والبناء	٩٠٠٠	٣٥٠٠٠	١٤٠٠٠		١٦٠٠٠		٨٧٥٠٠٠		٩٤٩٠٠٠
٦- التجارة والمطاعم والفنادق	٢٠٠٠	١٤٠٠٠	٢٩٠٠٠	٢٢٢٦٠٠٠	١٣٧٠٠٠	٥٠٠٠	٩٣٠٠٠		٢٥٠٦٠٠٠
٧- النقل والتخزين والمواصلات	١١٠٠٠	١٦٠٠٠	١٤٧٠٠٠	٢٠٠٠	٤١٠٠٠		٨٨١٠٠٠	٢٠٠٠	١١٠٠٠٠٠
٨- التمويل والتأمينات وخدمات الأعمال	٢٥٠٠٠	٢٥٠٠٠	٦١٠٠٠	١٥٠٠٠	١٨٠٠٠		٧٠٠٠		١٥١٠٠٠
٩- الخدمات العامة والاجتماعية والشخصية	٥٨٣٠٠٠	٢٩٠٠٠	٢٥٥٠٠٠	٥٠٠٠	٧٥٠٠٠	٢٠٠٠٠	٥٦٠٠٠	٧٠٠٠	٢٢٠٩٠٠٠
(صفر) أنشطة غير كاملة التوصيف	١١٠٠٠		٢٠٠٠			٥٠٠٠	٤١٠٠٠	١٦٠٠٠	٧٥٠٠٠
أشخاص عاطلون لم يسبق لهم العمل									٣٩٠٠٠٠
الإجمالي	٦٨٠٠٠٠	١٦٠٠٠	٦٠٧٠٠٠	٢٢٥٥٠٠٠	١٠١٢٠٠٠	١٢٣٣٦٠٠٠	٥٤٩٥٠٠٠	٢٧٠٠٠	٢٢٩٨٦٠٠٠

قطاع المعلومات = ٦٦٩٠٠٠+١٦٠٠٠+٦٠٥٠٠٠+٢٢٠٠٠ = ١٤٥٦٠٠٠ – النسبة المئوية لقطاع المعلومات = $\frac{١٤٥٦٠٠٠}{٢٢٥٩٦٠٠٠}$ × ١٠٠ = ٦ر٤٪

قطاع الصناعة = ٣٠٠٠+٢٩١٠٠٠٠+٨٧٥٠٠٠ = ٣٧٨٨٠٠٠ – النسبة المئوية لقطاع الصناعة = $\frac{٣٧٨٨٠٠٠}{٢٢٥٩٦٠٠٠}$ × ١٠٠ = ٨ر١٦٪

قطاع الزراعة = ١٢٣٢٣٠٠٠ + ٢٠٠٠+٢٩٠٠٠+٢٩٠٠٠ = ١٢٣٨٣٠٠٠ – النسبة المئوية لقطاع الزراعة = $\frac{١٢٣٨٣٠٠٠}{٢٢٥٩٦٠٠٠}$ × ١٠٠ = ٨ر٥٤٪

قطاع الخدمات = ٢٢٢٣٠٠٠+١٠١٢٠٠٠+٢٧٠٠٠+١٦١١٠٠٠ = ٤٨٨٣٠٠٠ – النسبة المئوية لقطاع الخدمات = $\frac{٤٨٨٣٠٠٠}{٢٢٥٩٦٠٠٠}$ × ١٠٠ = ٦ر٢١٪

قوة العمل النشطة إقتصادياً = ٢٢٩٨٦٠٠٠ – ٣٩٠٠٠٠ = ٢٢٥٩٦٠٠٠ أو = ٢٢٥١٠٠٠٠ + (١١٠٠٠+٢٠٠٠+٥٠٠٠+٤١٠٠٠+٢٧٠٠٠) = ٢٢٥٩٦٠٠٠

النسبة المئوية للأنشطة غير كاملة التوصيف = $\frac{٨٦٠٠٠}{٢٢٥٩٦٠٠٠}$ × ١٠٠ = ٤ر٠ ٪ – مجموع النسب المئوية = ٦ر٤ + ٦ر٢١ + ٨ر١٦ + ٨ر٥٤ + ٤ر٠ = ١٠٠٪

جدول رقم (٤ – ٤٠)

القطاعات الأربعة فى باكستان عام ١٩٧٤

الكود	المهن	المجموع	٪
I	أصحاب المهن الفنية والعلمية ومن إليهم	٤١٩٩٠٠	٢ر١
II	المديرون والإداريون ومديرو الأعمال	١٠٢٥٠٠	٠ر٥
III	القائمون بالأعمال الكتابية	٤٦٢١٠٠	٢ر٣
IV	القائمون بأعمال البيع	٢٤٢١٢٠٠	١٢ر١
V	العاملون بالخدمات	٧٤٥٤٠٠	٣ر٧
VI	العاملون بالزراعة وتربية الحيوان وصيد البر والبحر	١١٤٩٧٠٠	٥٧ر٢
VII/VIII/IX	عمال الإنتاج ومن إليهم	٤٤٤٤٥٠٠	٢٢ر١
س	وعمال تشغيل النقل		
	الإجمالى	٢٠٠٩٢٦٠٠	١٠٠

قطاع المعلومات = ٤١٩٩٠٠ + ١٠٢٥٠٠ + ٤٦٢١٠٠ + ٢٦٦٣٣ = ١٠١١١٣٣

النسبة المئوية لقطاع المعلومات = ١٠١١١٣٣ / ٢٠٠٩٢٦٠٠ × ١٠٠ = ٥ر٠ ٪

قطاع الخدمات = ٢٣٧٢٧٧٦ + ٧٤٥٤٠٠ + ٩١٩٧٦ + ١٢٨٨٩٠٥ = ٤٤٩٩٠٥٧

النسبة المئوية لقطاع الخدمات = ٤٤٩٩٠٥٧ / ٢٠٠٩٢٦٠٠ × ١٠٠ = ٢٢ر٣ ٪

قطاع الصناعة = ٢٢٩٩٤ + ٣٠٨٠٠٣٨ = ٣١٠٣٠٣٢

النسبة المئوية لقطاع الصناعة = ٣١٠٣٠٣٢ / ٢٠٠٩٢٦٠٠ × ١٠٠ = ١٥ر٤ ٪

قطاع الزراعة = ١١٣٨٢٠٣٠ + ١٥١١١٣ = ١١٥٣٣١٤٣

النسبة المئوية لقطاع الزراعة = ١١٥٣٣١٤٣ / ٢٠٠٩٢٦٠٠ × ١٠٠ = ٥٧ر٣ ٪

مجموع النسب المئوية = ٥ر٠ + ٢٢ر٣ + ١٥ر٤ + ٥٧ر٣ = ١٠٠ ٪

المصدر : ILO: Yearbook of lobour statistics, 1976, p. 228

جدول رقم (٤ – ٤١)

تجميع القوة العاملة بالقطاعات الأربعة (باكستان)

السنة / القطاع	١٩٧٠		١٩٨٠		١٩٩٠	
	العدد	٪	العدد	٪	العدد	٪
الزراعة	١١٥٣٣	٥٧ر٤	١٢٣٨٣	٥٤ر٨	١٦٢٢٨	٥١ر١
الصناعة	٣١٠٣	١٥ر٤	٣٧٨٨	١٦ر٨	٥٦٥٧	١٧ر٨
الخدمات	٤٤٩٩	٢٢ر٣	٤٨٨٣	٢١ر٦	٧١٣٠	٢٢ر٤
المعلومات	١٠١١	٥ر٠	١٤٥٦	٦ر٤	٢٧٠٢	٨ر٥
غير المصنف	---	--	٨٦	٠ر٤	٦١	٠ر٢
المجموع (بالآلاف)	٢٠١٤٦	١٠٠ر١*	٢٢٥٩٦	١٠٠	٣١٧٧٨	١٠٠

* قد لاتصل النسبة المئوية في مجموعها إلي ١٠٠٪ نظراً للتقريب.

المصدر: الحساب والتجميع والتحليل بواسطة الباحثة واعتماداً علي جداول المصفوفات لعامي ١٩٨٠/ ١٩٩٠ وحساب القطاعات الأربعة للقوي العاملة لعام ١٩٧٤ طبقا للقواعدالسابق شرحها في الفصل الثالث والاستعانة في ذلك بالكتاب السنوي الإحصائي لمنظمة العمل الدولية.

إندونيسيا :

وصل عدد سكان إندونيسيا عام ١٩٨٥ إلى (١٦٣٫٤١٦٫٣١٢ نسمة) وطبقا لتقديرات البنك الدولى لعام ١٩٨٥ فإن إجمالى الناتج القومى الأندونيسى (GNP) كان (٨٦٫٥٩٠ مليون دولار أمريكى) وذلك مقاساً عند متوسط أسعار ١٩٨٣–١٩٨٥ أى أنه يساوى (٥٣٠ دولارا) لكل فرد. والاقتصاد زراعى فى الأساس حيث يعمل بهذا القطاع أكثر من نصف القوة العاملة النشطة اقتصاديا، وقد كان يعمل بالقطاع الزراعى عام ١٩٧٠ (٦٠ر٩٪) ثم زادت نسبة القطاع عام ١٩٧٥ إلى ٦٥ر٦٪ ثم انخفضت النسبة إلى ٦١ر١٪ وآخر سنوات الإحصاء هى لعام ١٩٨٥ حيث وصل حجم القطاع الزراعى إلى ٥٥ر١٪

وبالتوازى مع الانخفاض البطئ فى نسبة القطاع الزراعى هناك نمو بطئ للغاية فى القطاعات الثلاثة الأخرى. فقد انخفضت قوة العمل المعلوماتية حتى عام ١٩٨٠ فقد كانت عام ١٩٧٠ ٥٫٨٪ من إجمالى القوة العاملة النشطة اقتصاديا وانخفضت إلى ٥٫٢٪ عام ١٩٧٥ وارتفعت ببطء لعام ١٩٨٠ (٥٫٥٪) وأخر الإحصائيات وهى لعام ١٩٨٥ تشير إلى نسبة ٧٫٧٪.

ولما كانت آخر البيانات الإحصائية فى الكتاب السنوى الإحصائى (ILO) لعام ١٩٩٢ يشير إلى بيانات عام ١٩٨٥ فقد اكتفت الباحثة بالبيانات التى أعدها جونج دونج (Jeong, D. 1990, p. 80). واقتبست منها الجدول التالى (٤-٤٢).

جدول رقم (٤ - ٤٢)

تجميع القوة العاملة بالقطاعات الأربعة (إندونيسيا)

السنة / القطاع	١٩٧٠		١٩٨٠		١٩٨٥	
	العدد	٪	العدد	٪	العدد	٪
الزراعة	٢٥٢١١	٦٠٫٩	٣١٦٣٤	٦١٫١	٣٤٣٩٢	٥٥٫١
الصناعة	٣١٦٣	٧٫٧	٤٢٣٩	٨٫٢	٧٣٦٠	١١٫٨
الخدمات	٧١٢٠	١٧٫٣	١٣٠٦٤	٢٥٫٢	١٥٢٢٩	٢٤٫٤
المعلومات	٢٣٩٨	٥٫٨	٢٨٣٣	٥٫٥	٤٧٩٠	٧٫٧
غير المصنف	٣٣٦٨	٨٫٢	١٠	صفر	٦٨٦	١٫١
المجموع (بالآلاف)	٤١٢٦٠	٩٩٫٩*	٥١٧٨٠	١٠٠	٦٢٤٥٧	١٠٠٫١*

* قد لاتصل النسبة المئوية في مجموعها إلي ١٠٠٪ نظراً للتقريب.

المصدر: (Jeong, D. 1990, p. 82)

السودان :

بلغ عدد سكان السودان عام ١٩٨٣ (٢٠,٥٦٤,٣٦٤ نسمة)، وطبقا لتقديرات البنك الدولى لعام ١٩٨٥ فإن إجمالى الناتج القومى (GNP) لكل فرد (مقاسا حسب متوسط أسعار (١٩٨٣–١٩٨٥) قد بلغ (٣٠٠ دولار أمريكى) وتذهب بعض المصادر العالمية (Europa Yearbook) إلى أن حوالى ٨٠٪ من إجمالى القوة العاملة السودانية النشطة اقتصاديا تعمل بالزراعة وفى عام ١٩٨٥ (وهى السنة التى تأثر فيها الإنتاج بالجفاف) فقد أسهمت الزراعة بنسبة ٢٦٪ من إجمالى الناتج المحلى (GDP) بالمقارنة بنسبة ٥٤٪ عام ١٩٦٥.

وتشير حسابات الباحثة للعام ١٩٨٣ وهو آخر عام موجود عن السودان فى الكتاب السنوى الإحصائى لمنظمة العمل الدولية لعام ١٩٩٢، إلى أن نسبة القوى العاملة بالقطاع الزراعى فى عام ١٩٨٣ قد وصلت إلى ٦٩,٢٪، أما بالنسبة للقطاع الصناعى فهو يعتمد على الصناعات الزراعية ويصل إسهامه إلى ١٨٪ من إجمالى الناتج المحلى (GDP) لعام ١٩٨٥.

وطبقا للحسابات التى قامت بها الباحثة لعام ١٩٨٣، فإن القوة العاملة النشطة اقتصاديا فى مجال الصناعة تصل نسبتها إلى ٥,٩٪ من إجمالى القوة العاملة.ويلاحظ أن الإنتاج الصناعى يعوزه نقص المواد الخام والقوى العاملة المدربة فضلا عن نقص إمدادات الوقود والطاقة ونقص تسهيلات النقل ويقدر أنه فى عام ١٩٨٦ فإن مؤسسات الدولة الصناعية كانت تعمل فقط بنسبة ٦٠٪ من إمكانياتها، أما القوة العاملة فى قطاع الخدمات فتصل نسبتها إلى ١٤,٤٪ وأخيراً فيحتل قطاع المعلومات نسبة ضئيلة للغاية حتى بالنسبة للدول المتخلفة إذ تصل نسبته إلى ٥,١٪ فقط أى أقل نسبة فى جميع القطاعات الاقتصادية بالدولة.

ويمثل الجدول (٤–٤٥) تجميع القوة العاملة بالقطاعات الأربعة لعامى ١٩٨٣/١٩٧٣ وهى الأعوام المتوفرة بالمراجع العالمية ويعتمد هذا الجدول على مصفوفة المهن والصناعات التى قامت بحسابها الباحثة بالجدولين (٤–٤٣ / ٤–٤٤).

جدول (٤-٤٣)

جدول مصفوفة المهن والصناعات (السودان ١٩٨٣)

Source: ILO: Year book of labour Statistics, 1992, pp. 204-205

المهن / الصناعات	I أصحاب المهن الفنية والعلمية ومن إليهم	II المديرون والإداريون ومديرو الأعمال	III القائمون بالأعمال الكتابية	IV القائمون بأعمال البيع	V العاملون بالخدمات	VI العاملون بالزراعة وتربية الحيوان والصيد والبحر	IX / VIII / VII عمال الإنتاج ومن إليهم ومشغلو المعدات وعمال النقل	X الأفراد الذين لا يمكن تصنيفهم حسب المهنة	الإجمالي
١- الزراعة وصيد البر والبحر	٥٣٠٨	٣٨٦	١١٤٧٨	٤٨٣٨	١٧٠٦٥	٣٩٣٧٩١٣	٣٦٠٦٨	٥٦٢٤	٤٠١٨٦٨٠
٢- استغلال المناجم والمحاجر	٦١٨	١١٥	٧٣٩	١٠٤	٥٢٧	٣٤٤	٣٢٦٣	٧٩١	٦٥٠١
٣- الصناعات التحويلية	٤٥٨٥	٧٢٠	٩٢٩٦	٢٥١٦	١٣٣٦٣	٨٣٢٢	٢١٩٤٨٤	٨٣١٦	٢٦٦٦٠٢
٤- الكهرباء، الغاز، المياه	٢٢٣٤	١٥٥	٥٩٩٢	٢٠١	٨٧٤٧	٢٦٨٤	١٩٦٥١	٤٠١٢	٤٣٦٧٦
٥- التشييد والبناء	١٧٥٩	٢٥٠٢	٢٥٦٨	٢٦٣	٧٩١٣	٩٦٢	١١١٠٨٨	١٢١٩٥	١٣٩٢٥٠
٦- التجارة والمطاعم والفنادق	٨٢٩	٣٦٧	٢٤٨٥	٢٤٨٤٩٥	٢٤٨٤٢	١٢٣٠	١٠١٨٩	٥٦٥٩	٢٩٤٠٩٦
٧- النقل والتخزين والمواصلات	٣٥٢٤	٢٩٢	٢٥٣٦٧	٢٤٧٥	٩٨٢٣	٨٧٦	١٥٣٠٨٥	١٩٩٩٥	٢١٥٤٣٧
٨- التمويل والتأمينات وخدمات الأعمال	٢٦٣٧	٥٠٧	٩١٣٤	٣٧٨	٢٦٦٠	٩٣	٣١٧٢	١٩٤٧	٢٠٥٢٨
٩- الخدمات العامة والاجتماعية والشخصية	١٣٧٨١٩	٣٦٩٢	٥١٣٦٣	٢٨٦٣	٢١٤٨٣٠	٥٥٤٢	٧٤٠٤٤	٦٠١٣١	٥٥٠٢٨٤
(صفر) أنشطة غير كاملة التوصيف	٢٦٥٢	٩٠٢	٧١٣٠	١٠١٤٧	٦٧٧٤	٣٨٦١	١٠٥٢٢	١٥٣١٨٠	١٩٥١٦٨
أشخاص عاطلون لم يسبق لهم العمل									٥٩٢٧٥٩
الإجمالي	١٦١٩٦٥	٩٦٣٨	١٢٥٥٥٢	٢٧٢٢٨٠	٣٠٦٥٤٤	٣٩٦١٨٢٧	٦٤٠٥٦٦	٢٧١٨٥٠	٦٣٤٢٩٨١

قطاع المعلومات = ٥٧١٦+١١٨٤٢٢+٨٧٣٦+١٥٩٣١٣ = ٢٩٢١٨٧ - النسبة المئوية لقطاع المعلومات = $\frac{٢٩٢١٨٧}{٥٧٥٠٢٢٢}$ × ١٠٠ = ١ر٥٪

قطاع الصناعة = ١١١٠٨٨+٢١٩٤٨٤+٩٦٢+٨٣٢٢ = ٣٣٩٨٥٦ - النسبة المئوية لقطاع الصناعة = $\frac{٣٣٩٨٥٦}{٥٧٥٠٢٢٢}$ × ١٠٠ = ٩ر٥٪

قطاع الزراعة = ٣٢٦٣+٣٦٠٦٨+٣٤٤ + ٣٩٣٧٩١٣ = ٣٩٧٧٥٨٨ - النسبة المئوية لقطاع الزراعة = $\frac{٣٩٧٧٥٨٨}{٥٧٥٠٢٢٢}$ × ١٠٠ = ٢ر٦٩٪

قطاع الخدمات = ٢٦٠١٤١+١٠٤٢٥+٢٩٩٧٧٠+٢٥٦٤١٧ = ٨٢٦٧٥٣ - النسبة المئوية لقطاع الخدمات = $\frac{٨٢٦٧٥٣}{٥٧٥٠٢٢٢}$ × ١٠٠ = ٤ر١٤٪

قوة العمل النشطة إقتصادياً = ٦٣٤٢٩٨١ - ٥٩٢٧٥٩ = ٥٧٥٠٢٢٢ أو = ٢٩٢١٨٧ + ٣٣٩٨٥٦ + ٨٢٦٧٥٣ + ٣٩٧٧٥٨٨ + ٣١٣٨٣٨ = ٥٧٥٠٢٢٢

الأنشطة غير كاملة التوصيف = ٢٦٥٢ + ٩٠٢ + ٧١٣٠ + ١٠١٤٧ + ٦٧٧٤ + ٣٨٦١ + ١٠٥٢٢ + ٢٧١٨٥٠ + ٣١٣٨٣٨

النسبة المئوية للأنشطة غير كاملة التوصيف = $\frac{٣١٣٨٣٨}{٥٧٥٠٢٢٢}$ × ١٠٠ = ٤ر٥ ٪ - مجموع النسب المئوية = ١ر٥ + ٩ر٥ + ٤ر١٤ + ٢ر٦٩ + ٤ر٥ = ١٠٠٪

جدول (٤–٤٤)

جدول مصفوفة المهن والصناعات (السودان ١٩٧٣)

Source: ILO: Year book of labour Statistics 1945 - 1989, P. 766 - 767 (Retrospective edition)

المهن / الصناعات	I أصحاب المهن الفنية والعلمية ومن إليهم	II المديرون الإداريون ومديرو الأعمال	III القائمون بالأعمال الكتابية	IV القائمون بأعمال البيع	V العاملون بالخدمات	VI العاملون بالزراعة وتربية الحيوانات وصيد البر والبحر	VII/VIII/IX عمال الإنتاج ومن إليهم وعمال تشغيل معدات النقل	س الأفراد الذين لا يمكن تصنيفهم حسب المهنة	الإجمالي
١– الزراعة وصيد البر والبحر	٣٦٥٩	٢٨١	٤٨٣٤	٤٤٥	٨٠٢١	٢١٩٦٧٥٩	١٧٩٠٤	٢١٢٥٥	٢٢٥٣١٥٨
٢– استغلال المناجم والمحاجر	١٩٩	٣٦	١٢١	٥٦	٩٤	١٨٨	١٩٥١	٣٣٩	٢٩٨٤
٣– الصناعات التحويلية	١٤٦٨	٨٩٩	٢٤٢٩	٩٨٥	٧٦٤١	٨٥٩	١٠٩٨٢٨	١١٠٤٤	١٣٥١٥٣
٤– الكهرباء، الغاز، المياه	١٤٧٠	٦٩	٢٦٥٠	٣٤	٤٢٧٥	٢٠٦٣	١٢٨٦٤	١١٢٩٣	٣٤٧١٨
٥– التشييد والبناء	٩٦٧	١٢١٠	١١٤٠	٦٣	٢٥٣٠	٣٤٩	٥٦٤١٦	٧٨٧٠	٧٠٥٤٥
٦– التجارة والمطاعم والفنادق	٨٧٨	٤٨٩	٢٦٨٥	١٤١٣٠٨	١٩٨٩٧	١٠٦٠	١٥٠٢٣	٤٤٦٩	١٨٥٨٠٩
٧– النقل والتخزين والمواصلات	١٧٣٥	٢١٧	١٢٩٤٣	١٣٨١	١٣٤٠١	٣٦٣	٨٦١٢٠	١٢٤٢٨	١٢٨٥٨٨
٨– التمويل والتأمينات وخدمات الأعمال	٨٦٠	٣١٢	١٣٤١	٤٨	٦٤٣	٣٨	٣٨١	٩٠٠	٤٥٢٣
٩– الخدمات العامة والاجتماعية والشخصية	٢٩٨٢٤	٧٧٣٩	١٦٦٢٧	٦٢٢	١٨٢٢٦٥	٣٨٦٩	٥٤٦٩٠	٣٤٧٣١	٣٨٠٣٦٧
(صفر) أنشطة غير كاملة التوصيف	٥٠٦	٨٩	٨٤٣	١١١	٣٣٥٨	٤٠١١	١٠٧٢٤	٢٣٧٧٤٨	٢٥٧٣٩٠
أشخاص عاطلون لم يسبق لهم العمل									٢٠٠٤٣
أشخاص عاطلون سبق لهم العمل									٢٠٦٦٠٠
الإجمالي	٩١٥٦٦	١١٣٤١	٤٥٦١٣	١٤٥٠٥٣	٢٤٢١٢٥	٢٢٠٩٥٥٩	٣٦٥٩٠١	٣٤٢٠٧٧	٣٤٧٣٢٧٨

قطاع المعلومات = ٢٠٥١+٤٤٧٧٠+١١٢٥٢+٩١٠٦٠ = ١٤٩١٣٣ – النسبة المئوية لقطاع المعلومات = $\frac{١٤٩١٣٣}{٣٤٥٣٢٣٥}$ × ١٠٠ = ٤٫٣٪

قطاع الصناعة = ٥٦٤١٦+١٠٩٨٢٨+٣٤٩+٨٥٩ = ١٦٧٤٥٢ – النسبة المئوية لقطاع الصناعة = $\frac{١٦٧٤٥٢}{٣٤٥٣٢٣٥}$ × ١٠٠ = ٤٫٨٪

قطاع الزراعة = ١٩٥١+١٧٩٠٤+١٨٨ + ٢١٩٦٧٥٩ = ٢٢١٦٨٠٢ – النسبة المئوية لقطاع الزراعة = $\frac{٢٢١٦٨٠٢}{٣٤٥٣٢٣٥}$ × ١٠٠ = ٦٤٫٢٪

قطاع الخدمات = ١٦٩٠٧٨+٧٣٩٣+٢٣٨٧٦٧+١٤٢٨٩١ = ٥٥٨١٢٩ – النسبة المئوية لقطاع الخدمات = $\frac{٥٥٨١٢٩}{٣٤٥٣٢٣٥}$ × ١٠٠ = ١٦٫٢٪

قوة العمل النشطة إقتصادياً = ١٤٩١٣٣+٥٥٨١٢٩+١٦٧٤٥٢+٢٢١٦٨٠٢+٣٦١٧١٩ = ٣٤٥٣٢٣٥

الأنشطة غير كاملة التوصيف = ٥٠٦ + ٨٩ + ٨٤٣ + ١١١ + ٣٣٥٨ + ٤٠١١ + ١٠٧٢٤ + ٣٤٢٠٧٧ = ٣٦١٧١٩

النسبة المئوية للأنشطة غير كاملة التوصيف = $\frac{٣٦١٧١٩}{٣٤٥٣٢٣٥}$ × ١٠٠ = ١٠٫٥ ٪ – مجموع النسب المئوية = ٤٫٣ + ١٦٫٢ + ٤٫٨ + ٦٤٫٢ + ١٠٫٥ = ١٠٠٪

جدول رقم (٤ – ٤٥)

تجميع القوة العاملة بالقطاعات الأربعة (السودان)

السنة / القطاع	١٩٧٣		١٩٨٣	
	العدد	٪	العدد	٪
الزراعة	٢٢١٧	٦٤٫٢	٣٩٧٧	٦٩٫٢
الصناعة	١٦٧	٤٫٨	٣٤٠	٥٫٩
الخدمات	٥٥٨	١٦٫٢	٨٢٧	١٤٫٤
المعلومات	١٤٩	٤٫٣	٢٩٢	٥٫١
غير المصنف	٣٦٢	١٠٫٥	٣١٤	٥٫٤
المجموع (بالآلاف)	٣٤٥٣	١٠٠	٥٧٥٠	١٠٠

المصدر: الحساب والتجميع والتحليل بواسطة الباحثة واعتماداً على جداول المصفوفات للعامين ١٩٧٣/١٩٨٣ والاستعانة في ذلك بالكتاب السنوي الإحصائي لمنظمة العمل الدولية .

الفصل الخامس

التحليل المقارن لقطاع المعلومات فى مصر وبعض الدول المتقدمة والنامية وبروز اقتصاد المعلومات الكونى

مقدمة :

وتصل الدراسة إلى فصلها الأخير الذى يتناول بالتحليل والتفسير المقارن طبيعة وحجم وبنية قطاع المعلومات فى عدة دول مختارة من دول العالم منها دول متقدمة وأخرى صناعية جديدة وأخيراً دول أقل تقدماً أو متخلفة ، وإذا كان عالم الاقتصاد الأمريكى ماكلوب Machlup قد بدأ بتسمية الأشياء بأسمائها منذ عام ١٩٦٢ حين أطلق على القطاع الرابع للاقتصاد قطاع المعرفة ، فقد خطت الدراسات المتعلقة بعد ذلك خطوة منهجية متقدمة إلى الأمام مع عالم الاقتصاد بورات Porat عام ١٩٧٧ حيث أصبحت منهجيته فى دراسة قطاع المعلومات معالم معيارية تبنتها مع تعديل بسيط منظمة التعاون الاقتصادى والتنمية (OECD) وكذلك الباحثون فى دول أخرى عديدة . وإذا كان بعض علماء الاقتصاد الذين رصدوا ظاهرة اقتصاد المعلومات من حيث تأثير تكنولوجيا الاتصالات والحاسبات الجديد على العمليات الإنتاجية وعلى أنشطة تجهيز ومعالجة المعلومات وعلى تطوير أسواق عالمية جديدة ، قد أطلقوا على هذه الظاهرة الجديدة اقتصاد الخدمات الجديد (Gershury , J. I. and Miles , I. D. 1983 , P. 248) فإن معظم الدراسات الحديثة قد استقرت على تسمية هذه الظاهرة بقطاع المعلومات (Lamberton , D. M. 1985 , PP. 207 - 212) كقطاع رابع يضاف للقطاعات التقليدية الثلاثة الأخرى .

وقد لاحظت الباحثة ، بعد استقرائها للإنتاج الفكرى وخاصة باستخدام قواعد المعلومات المحسبة العالمية Computerized Data Bases أن دراسات اقتصاد المعلومات

وقطاع المعلومات قد شملت معظم قارات ومناطق العالم باستثناء المنطقة العربية والأفريقية حيث لم تظهر أى دراسة عن قطاع المعلومات فى هذه القواعد للمنطقة العربية والأفريقية بما فيها مصر كما كانت ندرة الإحصاءات الخاصة بالعمل والعمال وتخلفها الزمنى واضحاً أيضا حتى فى المراجع العالمية المطبوعة بالنسبة لهذه المنطقة .

وقد ذهب الباحث لامبرتون Lamberton إلى أن قياس وتحليل قطاع المعلومات يعتبر واحدا فقط من اهتمامات مجال اقتصاديات المعلومات على المستوى الدولى المقارن ، ثم أثار لامبرتون بعض القضايا العسيرة للغاية والخاصة بتعريف المعلومات وإنها تقليديا تعنى' تقليل عدم اليقين Reduction in Uncertainty وأن معنى المعلومات يشير دائما إلى المعنى الخاص بشخص معين وبالتالى فالقيمة المتوقعة للمعلومات تعتمد على حالات الاستعداد والتقبل لأولئك الذين سيتلقونها ، وإذا كان علماء الاقتصاد قد وضعوا للمعلومات دورا فى النماذج الاقتصادية نظراً لأهميتها فى أداء السوق فالتفكير المعاصر يؤكد على أهمية التغيير التنظيمى والتغيير التكنولوجى والتسارع المعلوماتى فى التحليل الاقتصادى هذا فضلاً عن الجهود الحديثة على المستوى الإمبيريقى والمتصلة بقياس واختبار بنية قطاع المعلومات فى الدول المختلفة .. هذا القطاع الذى يضم مختلف أنشطة المعلومات .

وفى محاولته لشرح أنشطة المعلومات هذه عقد لامبرتون نوعاً من المقارنة بين نشاط الطعام ونشاط المعلومات فإذا كان نشاط الطعام يتطلب الفلاحة والنقل والوكلاء وتجار الجملة وتجار القطاعى والبقالين ومحلات تقديم الوجبات السريعة وصناعات الأفران الكهربائية والغازية والثلاجات ..... إلخ .. فإن أنشطة المعلومات تتطلب كذلك عناصر جديدة تتصل بمدخلات الإنتاج والخدمات مثل التعليم ووسائل الإعلام والإعلان والاستشارات والخدمات المالية والمصرفية وإنتاج وتشغيل آلات المعلومات كالحاسبات والتليفونات وأجهزة التليفزيون ... إلخ .

ويضيف لامبرتون أن المعلومات (من حيث تجميعها وبثها وتجهيزها واختزانها واسترجاعها وتحليل البيانات وتوصيل الأوامر وغيرها من الإشارات والتغذية المرتدة اللازمة لتقييم القرارات المتخذة كنتيجة لهذه الإشارات) تعتبر مدخلات ضرورية فى كل وجه من

وجوه اتخاذ القرار الاقتصادى . ومن الطبيعى أن يكون هناك بُعد دولى للمعلومات خاصة ذلك البعد المتعلق بالتجارة بصفة عامة وتلك المتصلة بمجالات الاتصالات والحاسبات بصفة خاصة .

أما الباحثان فيكيتكوتى Feketekuty * وزميله أرونسون Aronson فقد أكدا على تصاعد قوة التداخل بين الاقتصاد المعلوماتى الوطنى والاقتصاد المعلوماتى الدولى ، وإلى أن رقائق الحاسبات وأقمار الاتصال الصناعية Satellites تعمل على إنشاء اقتصاد المعلومات العالمى الجديد، فخبراء الطاقة مثلاً من طوكيو إلى أثينا يتتبعون شحنات النفط باستشارة قاعدة بيانات الحاسبات فى هيوستن Houston بأمريكا ، والمحامون فى الولايات المتحدة يستشيرون قاعدة بيانات الحاسب التى تحتوى على مستخلصات قضايا القانون الأمريكى التى تم تلخيصها فى كوريا الجنوبية ، فضلا عن أن الحاسب الآلى فى سان فرنسيسكو يرصد الحركات الكونية للمهندسين وانتقالهم من بلد إلى آخر ، كما يرصد الحاسب أيضا أكياس الأسمنت وأوناش التشييد والبناء الضخمة التى يحتاجها بناء المطارات بالمملكة العربية السعودية .

والأهمية الاقتصادية والاستراتيجية لخدمات المعلومات المعتمدة على الحاسبات قد أدت إلى مناقشات واسعة فى العديد من الحكومات بغرض حماية المشروعات الوطنية فى هذه المجالات من المنافسة الأجنبية ، وعلى سبيل المثال لا الحصر فقد تبنت البرازيل استراتيجية «معلوماتية » متكاملة تحرم بموجبها استيراد الحاسبات الصغيرة فضلا عن قيامها بتقييد استيراد خدمات المعلومات وبرمجيات الحاسبات الآلية .

(Feketekuty , Geza and Jonathan D., Aronson , 1984 , P. 64)

ويلاحظ أن اتفاقيات الجات (اتفاقيات التعريفات الجمركية والتجارة) تغطى مثل هذه القضايا بدرجة هامشية ، ذلك لأن النظام الدولى بقواعده وإجراءاته والذى أنشئ منذ حوالى (٣٥) سنة مضت لتنظيم التبادل الدولى للسلع ، قد ركز بصفة أساسية على

* يعمل الباحث جيزا فيكيتوتى مساعد كبير الإخصائيين التجاريين بالمكتب التنفيذى لرئيس الولايات المتحدة الأمريكية ويعمل زميله جوناثان أرونسون أستاذاً مشاركاً للعلاقات الدولية بجامعة جنوب كاليفورنيا

الضرائب المفروضة على السلع عند الحدود الوطنية ولكنه لم يستوعب اقتصادا عالميا قادما يرتكز شيئا فشيئا على تدفق المعلومات ويذهب جون نياسبت Naisbett إلى أنه من بين (١٩) مليون وظيفة جديدة أنشئت فى الولايات المتحدة خلال السبعينيات ، فإن ما يقرب من ٩٠٪ منها كانت لوظائف الياقات البيضاء وليس لذوى الياقات الزرقاء
(Naisbett , John . 1982 , P. 14)

هـــذا وتبلغ الصادرات الأمريكـــية لقواعد البيانـــات وخدمـــات تجهيز البيانـــات إلى (٥ - ١٠ بليون Billion) دولار سنوياً ، أما الصادرات الأمريكية الكلية لخدمات المعلومات والاتصال فتصل تقريبا إلى حوالى ثلاثين بلـيون دولار .
(Feketekuty , 1984 , P. 66)

كما يعتبر العالم اليوم فى مفترق الطرق ، ذلك لأن التطورات الهائلة فى التكنولوجيا تؤدى إلى تغيير اقتصادى سريع وغير مسبوق ، وتشبه ثورة المعلومات المعاصرة وما تحدثه من تغيير بالثورة الصناعية التى بدأت فى إنجلترا فى النصف الثانى من القرن الثامن عشر ، فستتولى الحاسبات والإنسان الآلى بصفة متزايدة الأعمال المتكررة ، وستخلق ثورة المعلومات عددا متزايدا من الوظائف المرتبطة بالمعلومات ، وهذه الوظائف ستتطلب الحكمة والإبداع الإنسانى ، وفى ذات الوقت ستتولد صراعات اجتماعية ، نتيجة لفقد بعض الوظائف فى القطاع الصناعى ، كما ستزيد الضغوط ضد التغيير كما ستسمع الصيحات من أجل فرض القيود على التجارة الخارجية ، ويرى البعض أن التدخل الزائد من قبل الحكومات لفرض القيود قد يؤدى فى النهاية إلى نظام اقتصادى أقل كفاءة مع زيادة الصراع الدولى . ويذهب البعض إلى أن النظام الاقتصادى الدولى الحر بالنسبة لخدمات المعلومات سيعمل ضد مصلحة الدول النامية ، ولكن ذلك غير صحيح - فى رأى فيكيتكوتى - لسببين **أولهما** أن الدول المتقدمة ستستمر فى فتح أسواقها للصناعات الأساسية المنتجة فى الدول النامية فى حالة واحدة وهى إذا استطاعت هذه الدول النامية أن تخلق وظائف جديدة فى الصناعات ذات الارتباط بالمعلومات وهذا أمر يتصل بالسياسة وليس بالاقتصاد .

وثانيهما والأكثر أهمية أن العديد من الدول النامية مثل كوريا الجنوبية وسنغافورة وهونج كونج والهند وباكستان قد أصبحت بالفعل مصدرين أساسيين لبعض خدمات ومنتجات المعلومات المفتاحية بما فى ذلك برمجيات الحاسبات . وهذه الصناعات الخدمية تقدم مجالات تعتبر الدول النامية فيها فعلاً فى موقع تنافسى ، ويمكن بالتالى أن تنشئ صناعات تصدير دون استثمار كميات كبيرة من رأس المال النادر (Feketekuty , G. and Aronson , 1984 , P. 84) ويمكن للباحثة أن تورد هنا بعض اجتهادات عالم الإدارة المصرى شريف دلاور فى المجال ، إذ هو يرى أن فاعلية وكفاءة إدارة النشاط المصرى فى إطار النظام الاقتصادى العالمى الجديد الذى يسميه اقتصاد عبر الدول Transnational Economy يمكن أن يتحقق من خلال أربعة محاور وهى :

(أ) **منهج جديد فى الإدارة** يتولى تحديد عوامل النجاح فى إطار المنافسة العالمية (مهارات القوى العاملة / تطوير المنتجات / خدمة العملاء - التكنولوجيا ... إلخ) وقد ركز على جودة التعليم كأهم عامل اجتماعى ، حتى يؤمن ضخ أحسن العقول المصرية فى قطاع الأعمال والقطاع الحكومى على السواء .

(ب) **الميزة التنافسية وصناعة كثيفة المعرفة** .. فعوامل الإنتاج الأساسية مثل توافر عمالة رخيصة أو مصادر محلية للمواد الأولية لا تشكل مزايا فى الصناعات كثيفة المعرفة ، إذ لابد من أعمال ابتكار سواء كان ابتكار نتيجة تكنولوجيات جديدة أو نتيجة طرق جديدة فى أداء الأعمال .

(جـ) **الموارد البشرية وتنظيم متغير** .. فالقيمة المضافة الحقيقية اليوم تأتى من الصناعات كثيفة المعرفة وهى صناعات تحتاج أساساً إلى تعليم متميز وعمال المعرفة هم أساس تلك الصناعات ، فضلاً عن ضرورة تطوير النماذج التنظيمية التى تتمشى مع الاتجاهات الجديدة .

(د) **المنافسة فى الوقت ونظرية جديدة للتصنيع** .. حيث يتم الآن اختصار زمن تصنيع المنتجات إلى حوالى نصف ما كان عليه من ثلاث سنوات ، أى إننا فى مفترق طرق فى عالم الصناعة أى أن المنافسة فى الوقت فى المعركة على ساحة المنافسة

العالمية وهذه تعتمد أساساً على تطبيق تكنولوجيا المعلومات فى كافة تعاملات المنشأة الداخلية والخارجية (شريف دلاور ، ١٩٩٢) .

أولاً - بروز اقتصاد المعلومات على اتساع العالم :

لقد أدى تزايد الوعى لدى علماء الاقتصاد والمعلومات المشتغلين بقضية الاقتصاد المبنى على المعرفة أو المعلومات إلى الاعتقاد بأن نمو القطاع المعلوماتى ، يمكن أن يرى كجزء من عملية التغيير الهيكلى للاقتصاد وذلك على المدى الطويل للنمو الاقتصادى .

ولعل الدراسات الوصفية والتحليلية التى أوردتها الباحثة فى الفصول السابقة قد أظهرت بوضوح هذه الظاهرة خاصة وأن المشايعين لاقتصاد المعلومات يذهبون إلى أن الأنشطة المتعلقة بالمعلومات ستسبق الإنتاج الصناعى كعنصر أساسى فى الاقتصاد ، ولعل أبحاث كل من ماكلوب وبورات السابق الإشارة إليها وأبحاث غيرهم من العلماء – فى كل من الاقتصاد والمعلومات – خلال الأربعين سنة الماضية تدعم ذلك .

والعلامة الأولى التى تشير إلى أن المعلومات قد أصبحت ذات أهمية لاقتصاد دولة معينة ، هى غالباً الزيادة فى عدد الناس الذين يعملون فى وظائف تتصل بالمعلومات وهذه الوظائف تتضمن إنتاج وتجهيز وتوزيع المعلومات .

والعلامة الثانية هى اعتماد نسبة لا بأس بها من الأجور والمرتبات على وظائف وأنشطة المعلومات والتى تسهم فى نسبة إجمالى الناتج القومى (GNP) وعلى سبيل المثال فقد ذهب ماكلوب إلى أن ٣١٪ من إجمالى القوة العاملة ، ٢٩٪ من إجمالى الناتج القومى الأمريكى (GNP) كان مستخدما فى صناعة المعرفة عام ١٩٥٨ .وكانت النتيجة التى توصل إليها نتيجة منطقية ومباشرة وهى : إن الأنشطة المرتبطة بالمعلومات ينتظر أن تسبق الإنتاج الصناعى كعنصر أساسى فى الاقتصاد .

وقد قامت الباحثة بتحديث البيانات عن الولايات المتحدة الأمريكية حيث وصل قطاع المعلومات عام ١٩٨٠ إلى ٤٦٫٨٪ كما وصل القطاع إلى ٤٧٫٨٪ عام ١٩٩٠ (جدول ٤-٦).

وهناك اتجاهات مماثلة يمكن ملاحظتها بالنسبة للدول الأخرى ، فبيانات المملكة المتحدة تشير إلى أن ٣٦٫٦٪ من السكان النشطين اقتصاديا يعملون فى وظائف إنتاج وتجهيز وبث االمعلومات (Wall , S. 1977) أما الباحثان لانغ وريمب (Lange , O., and Remp , M., 1977) فقد أظهرا أن ٣٠٫٧٪ من إجمالى القوة العاملة فى ألمانيا الاتحادية يصنفون على أنهم مشتغلون بالمعلومات ، وقد قامت الباحثة بتحديث هذه المعلومات (جـــــدول ٤-١٢) لعام ١٩٨٩ حيث وصل قطاع المعلومات فى ألمانيا الاتحادية إلى ٤١٫٨٪ . وفى اليابان فإن هذه القوة العاملة المعلوماتية قد وصلت عام ١٩٨٢ إلى ٢٩٪ (Uno , K., 1982 , PP. 144 - 158) أما القيمة المضافة اليابانية لإجمالى الإنتاج القومى فكانت ٣٥٪ وهذه نابعة من قطاع المعلومات (Komatsuzaki , S. & Tanimitsu . T. 1983 , March , 12 - 15 .) وقد قامت الباحثة أيضا بتحديث المعلومات الخاصة باليابان حيث وصل قطاع المعلومات باليابان عام ١٩٩٠ إلى نسبة حوالى ٣٦٪ (الجدول ٤ – ٨) .

أما بالنسبة للدول النامية (سواء الدول الصناعية الجديدة أو الدول الأخرى الأقل تقدما) فقد تناولتها دراسات عديدة حديثة نسبيا مثل :

(Engelbrecht , H. 1986 a , b ; Jussawalla , M. & Cheah , Chee - Wah , 1988 ; Katz. 1988)

وقد أدلت الباحثة بدلوها بالنسبة لهذه الدول أيضا حيث قامت بقياس قطاع المعلومات فى عشر دول منها ، وتراوح حجم قطاع المعلومات فيها من ١٫٥٪ فى السودان إلى ٣٤٪ فى المجر .

وإذا كانت الباحثة قد لاحظت أن الإنتاج الفكرى المطبوع والإلكترونى قد شمل دراسات اقتصاد المعلومات فى معظم مناطق وقارات العالم (باستثناء المنطقة العربية وإفريقيا) ، فلا يفوت الباحثة التنويه بالهند والصين ، اللتين تشكلان وحدهما أكثر

من ربع سكان العالم فى القرن القادم ، وعلى الرغم من عدم اكتمال بياناتهما فى المصادر العالمية المطبوعة (Ilo : Yearbook of Labour Statistics) إلا أن قواعد البيانات الإلكترونية قد أظهرت دراسات عديدة عن اقتصاد المعلومات فى كل منهما . فقد ذهب الباحث الاقتصادى كيلكار Kelkar وزملاؤه إلى أن حجم قطاع المعلومات فى الهند منخفض مما يدل على انخفاض الاستثمار فى هذا القطاع إلا أنهم أكدوا على دور المعلومات المتنامى فى الاقتصاد الهندى ، ويعتبر كيلكار Kelkar أن هذه محاولة أولية لقياس حجم قطاع المعلومات بالهند وذلك باستخدام طريقة الإنفاق Expenditure method مع استخدام بيانات الحسابات القومية وجداول المدخلات – المخرجات فى التقديرات وقد وصل حجم قطـــاع المعلومـــات الهندى حسب هذه الطريقة ٨ر١٠٪ من إجمالى الناتج القومى ، ثم قام الباحث كيلكار بإضافة نسبة الإسهام التى تقوم بها البنوك والهيئات المالية ليرفع نسبة الإسهام المباشر لقطاع المعلومات فى الاقتصاد الهندى إلـــى أكثر مـــن ١٥٪ فى عام ١٩٨٦ / ١٩٨٧ ، وقـــد أشار كيلكار Kelkar فى بحثه المذكور إلـــى إمكانية الزيادة الكبيرة فى إنتاجية الدول الناميـــة ذات المصادر الرأسمالية القليلة عن طريق تكنولوجيا المعلومات حيث يمكن أن تؤدى هذه إلى الاستخدام الاقتصادى لجميع المدخلات المادية للتأمين ورأس المال والعمل والطاقة والمواد والمياه ... إلخ

(Kelkar , Vizay L., Davendra N. chatvrvedi , and Madhav k . Dar . 1991 , PP. 2153 - 2161)

أما بالنسبة لاقتصاد المعلومات فى الصين ، فقد ذهب العالم سينان لى Sinan, Li إلى أن اقتصاد المعلومات هو القطاع المتنامى فى عالم اليوم ، إذ هو يغير بصفة تدريجية صورة الاقتصاد العالمى ، فأكثر من ٥٠٪ من كل من إجمالى الناتج القومى (GNP) والقوة العاملة فى بعض الدول المتقدمة يعملون فى أنشطة معلوماتية . أما بالنسبة لأنشطة المعلومات بالصين فـــى أوائل الثمانينيات فيمكـــن مقارنتها بالتقريب بالأنشطـــة المعلوماتية اليابانية فى أوائل الخمسينيات أو مقارنتها بالأنشطة المعلوماتية الأمريكية فى العشرينيات . (Sinan , Li . 1987 , PP. 373 - 376) والتطور الهائل Megatrend للاقتصاد العالمى فى

المستقبل - كما يذهب سينان Sinan - يعنى أن الاقتصاد المبنى على المادة والطاقة سيتحول إلى اقتصاد يعتمد على المعلومات والمعرفة ، كما أن التطور السريع لتكنولوجيا المعلومات الجديدة ، والتى تعتمد على الإلكترونيات الدقيقة والموجهة نحو الربط بين الحاسبات والاتصالات ستؤدى إلى التسريع فى تطور اقتصاد المعلومات .

وقد أورد الباحث سينان بعض نتائج المشروع البحثى للتحليل المبدئى لاقتصاد المعلومات ذلك المشروع الذى قام به مركز البحوث القومى للعلوم والتكنولوجيا من أجل التنمية فى الصين National Research Center for Science and Technology for Development .

وأظهرت هذه الدراسة ما يلى :

* فى عام ١٩٨٢ كانت نسبة ١٥٪ من إجمالى الناتج القومى ناتجة من الأنشطة المعلوماتية .

* فى عام ١٩٨٢ كانت القطاعات الأربعة لبنية القوة العاملة كما يلى : **الزراعة** ٧١٫٩٪ ، **الصناعة** ١٣٪ ، **الخدمات** ٦٫٣٪ ، **المعلومات** ٨٫٨٪ .

* لقد تـــم التعرف علـى (١٢٠) وظيفة معلوماتية تغطى نسبة ٤٠٪ من إجمالى الـ (١٣٠) وظيفة الموجـودة فـــى الصين طبقا لدليل الإحصـــاء الصينى لعام ١٩٨٢ .

لقد أوردت الباحثة فى هذا التحليل المستعرض بعض البيانات الأساسية عن حجم قطاع المعلومات فى دول العالم شرقها وغربها وشمالها وجنوبها إذ يرى المشايعون لاقتصاد المعلومات ومنهم الباحث ولينوس Wellenius أن قطاع المعلومات هو القطاع البارز فى المجتمعات الصناعية المتقدمة ، حيث احتل موقع الصناعة كمسهم أساسى فى العمالة وإجمالـــى الناتج المحلى (GDP) ، أمـا فـــى الدول الصناعية الجديدة والـــدول الأقل نمـــوا فقطاع المعلومات قطـــاع صغير ولكنه ينمو بمعدل أسرع مـــن بقية قطاعات الاقتصاد .

ويضيف الباحث ولينوس أن قطاع المعلومات يوفر فرصاً استثنائية وجديدة للنمو الاقتصادى سواء من إنتاجه الذاتى أو عن طريق تحسين إنتاجية القطاعات الأخرى ، ومن

هنا فمحور جهود التنمية الاقتصادية يمكن أن تتحول بالضرورة من التصنيع إلى المعلوماتية وذلك يعود جزئيا لزيادة اعتماد الدول بعضها على بعض اقتصاديا ، وما يتصل بذلك من التجارة والاتصالات وغيرها (Wellenius , B. 1988) ويؤكد الباحث سويني Sweeny على أهمية اتباع الدول النامية لطريق اقتصاد المعلومات إذا أرادت تحقيق نمو اقتصادى أعلى .(Sweeny , G. P. , 1985).

ويؤكد الباحث الاقتصادى إنجلبرخت Engelbrecht على ذلك ، إذ يشير فى دراسته إلى النسبة الأكبر التى تسهم بها قطاعات المعلومات فى الدول ذات إجمالى الناتج القومى (GNP) الأعلى . (Engelbrecht , H. J. 1986 , PP. 169 - 94)

ويحاول الباحث الاقتصادى جونشر Jonscher توضيح العلاقة بين مصادر المعلومات والإنتاجية الاقتصادية – وهى العلاقة المحورية فى اقتصاد المعلومات – حيث يشير إلى مصطلح تكنولوجيا المعلومات (IT) والذى نشأ عند الجمع بين تكنولوجيا الحاسبات والاتصالات ، وهذه تتعلق فى الوقت الحاضر – منفردة أو مجتمعة – بالتطورات فى الإلكترونيات الدقيقة أى أن هذا المصطلح يعود إلى الفترة التى بدأ فيها هذا الجمع وهذا اللقاء بين التكنولوجيتين . (Jonscher , C. 1983 , PP. 13 - 35)

كما يضيف جونشر أنه بسبب المعدل العالى جداً للنمو فى الإنتاجية ، فقد انخفضت التكاليف الفعلية للإلكترونيات المصغرة . أى انخفضت عمليات تجهيز المعلومات وانخفضت تكاليف الاتصالات عن بعد ، من أجل ذلك فقد أصبحت تكنولوجيا المعلومات أداة ذات أهمية بالغة للتسريع بالإنتاجية ، وهذا ما حدث خلال السبعينيات والثمانينيات بالولايات المتحدة الأمريكية ودول منظمة التعاون الاقتصادى والتنمية (OECD) .

وأخيراً فيعلل الباحث كالثوف Kalthoff انخفاض عدد العاملين بصورة واضحة فى كل من القطاع الأولى (الزراعة والصناعات المستخرجة) والقطاع الثانوى (الصناعات التحويلية) بسبب المستويات الأعلى من الرسملة Capitalisation والتى أدت إلى تحسين إنتاجية العمل، كما أن مستويات المخرجات قد تحسنت من خلال التطبيق الذكى للتكنولوجيات الجديدة ومن خلال الخطط المتصلة بطرق الإنتاج وتوفير القوة العاملة ...

فالعلاقة بين استثمار رأس المال والإنتاجية واضحة ، وفى الولايات المتحدة مثلاً بين عامى ١٩٥٣ ، ١٩٧٩ فإن إنتاجية التصنيع قد ارتفعت بحوالى ١٢٦٪ وللعامل الزراعى بحوالى ١٦٢٪ وللموظفين بحوالى ١١٢٪ وكانت المستويات المتصلة بهذه الأعمال لاستثمار رأس المال هى ٣٠،٠٠٠ $ و ٧٠،٠٠٠ $ ، ٢٠٠٠ $ لكل عامل .

(Kalthoff, R. J. and L. S. Lee , 1981)

ثانيا - التحليل المقارن لقطاع المعلومات (قوة العمل المعلوماتية) بين بعض الدول المتقدمة والنامية :

يمكن القول بصفة عامة إن هذه الدراسة التى بين أيدينا قد دعمت إلى حد كبير ظاهرة التحول من الاقتصاديات الزراعية والصناعية إلى اقتصاديات المعلومات وأن هذا التحول حقيقى وهام ولكنه تحول بطئ وتدريجى ، أى أنه ليس تحولاً ثورياً كما قد يتصور البعض ، وإذا كانت الدول المتقدمة الصناعية قد قطعت شوطاً طويلاً فى هذا الإتجاه ، فدول النمور - هى دول نامية أيضا - قد قفزت إلى عالم المعلوماتية بمعدل أسرع من غيرها . أما الدول النامية الأخرى فقد بدأت هذا الطريق منذ عهد قريب ، وتشك الباحثة فى مقدرة هذه الدول المتخلفة على اتباع طريقة القفز التى اتبعتها دول النمور (وستشرح الباحثة ذلك فيما بعد) أى أن هناك فجوة معلومات تتسع ولا تضيق بين الدول المتقدمة وهذه الدول الأقل نمواً .

ولعل تحليل العالم الاقتصادى الصينى سينان لهذا الوضع بين الدول المتقدمة والمتخلفة أن يعكس تلك الفجوة المعلوماتية ، إذ يذهب سينان إلى أننا إذا أخذنا اليابان كنموذج ، فقد استغرقت عملية التحول الكامل عشر سنوات فقط ، والمقصود بالتحول الكامل هنا التحول من تساوى قوة العمل بقطاع الصناعة بقوة العمل بقطاع الزراعة (عام ١٩٦٢) ، إلى تساوى قوة العمل المعلوماتية بقوة العمل بالصناعة (عام ١٩٧٢ ، أما فى الولايات المتحدة الأمريكية فقد استغرقت نفس عملية التحول هذه حوالى خمسين عاما (١٩٠٦ - ١٩٥٤)

(Sinan , Li , 1987 , P. 375)

وتضيف الباحثة إلى تحليل العالم الصينى فتقول ماذا عن الإحصاءات اليابانية التى قامت بها الباحثة لعام ١٩٩٠ والتى تشير إلى أن قطاع المعلومات قد وصل إلى ٣٥٫٨٪ أى أعلى من مجموع القطاعين الزراعى والصناعى (٧٫٢ + ٢٤ = ٣١٫٢٪) كما أن الإحصاءات التى قامت بها الباحثة لعام ١٩٩٠ تشير إلى أن قطاع المعلومات الأمريكى قد وصل إلى ٤٧٫٨٪ أى أنه يقرب من ثلاثة أضعاف مجموع القطاعين الزراعى والصناعى (٢٫٨ + ١٥٫٧ = ١٨٫٥٪) .

فكم عدد السنين التى يمكن أن تمر على دولة نامية وقطاع المعلومات فيها أقل من ٢٠٪ حتى تصل إلى الوضع اليابانى أو الأمريكى ؟ هذا مع العلم أن دول التقدم المتسارع هذه لن تتوقف عن نموها المتسارع أيضاً . وقد قامت الباحثة بإعداد الجداول الستة التالية للدول الستة عشرة التى تناولتها دراسة الباحثة وذلك عن تطور نسبة قوة العمل المعلوماتية وتطور القطاعات الأربعة (الزراعة / الصناعة / الخدمات / المعلومات) خلال عشرين عاماً فضلاً عن التعرف على النسبة المئوية للزيادة فى الدخل الفردى خلال هذه الفترة وأخيراً تطور سلع وخدمات المعلومات فى بعض دول العالم .

جدول (٥ – ١)

تطور نسبة قوة العمل المعلوماتية خلال عشرين عاماً في بعض الدول المتقدمة والصناعية الجديدة والأقل دخلاً

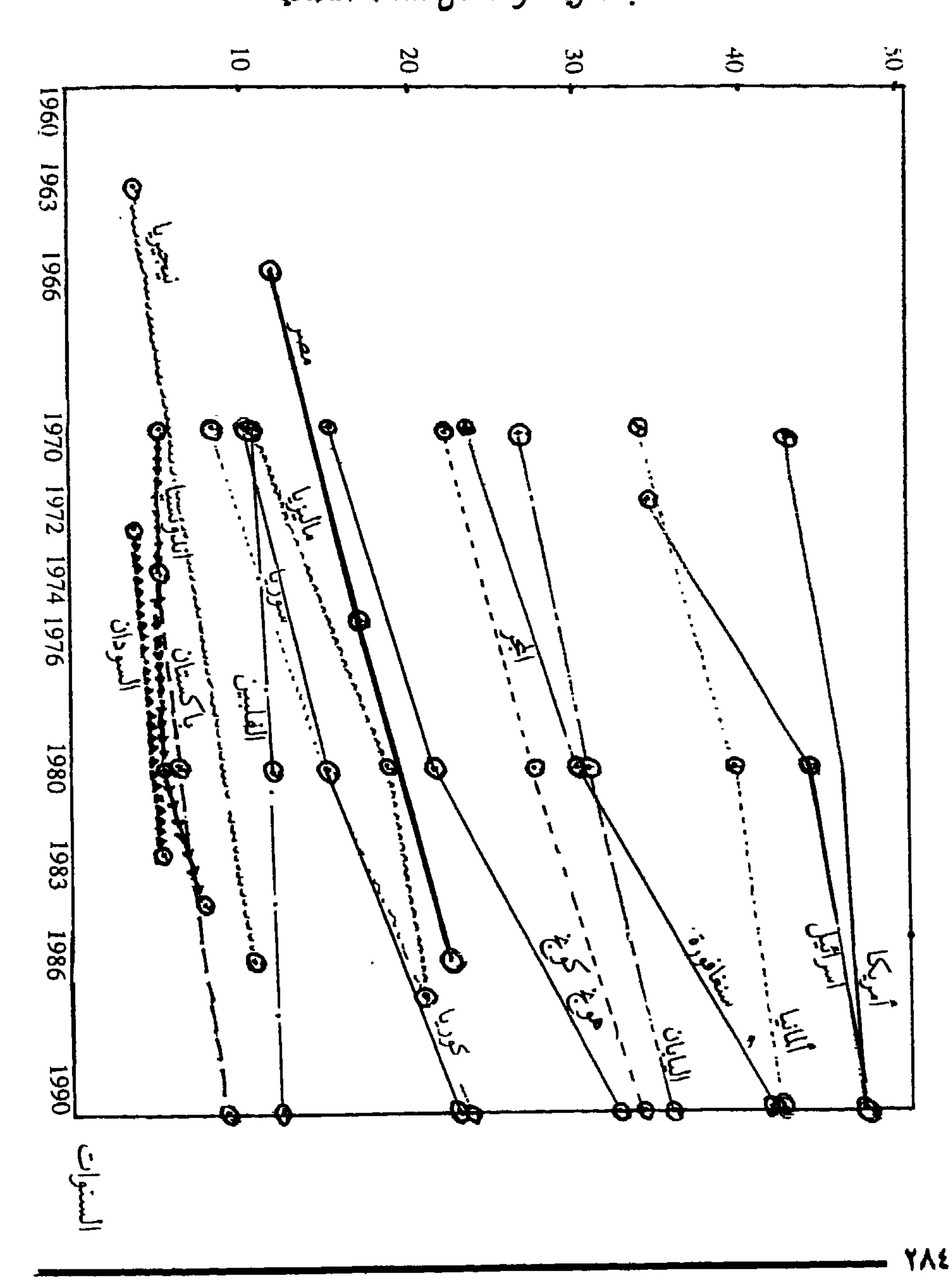
	السنة / البلد	١٩٧٠		١٩٨		١٩٩		متوسط النمو السنوي	
		العدد *	٪	العدد *	٪	العدد *	٪		
دول متقدمة	(١) أمريكا	٣٢٦٦٣	٤٣ر٣	٤٦١٥٢	٤٦ر٨	٥٦٣٤٨	٤٧ر٨	٣ر٢٪	ر٥٪
	(٢) اليابان	١٤٠٩٢	٢٦ر٩	١٧٥٧٧	٣١ر٥	٢٢٤٠٠	٣٥ر٨	٢ر٦٪	١ر٥٪
	(٣) ألمانيا ١٩٨٩/١٩٩٠	٨٢٨٦	٣٤	١٠٤١٣	٣٩ر٨	١١٦٠٢	٤١ر٨	١ر٨٪	١ر١٪
	(٤) إسرائيل ١٩٧٢	٣٧٨	٣٤ر١	٥٥٩	٤٤ر٦	٧١٥	٤٧ر٩	٤ر٣٪	٢ر٣٪
الدول الصناعية الجديدة	(٥) كوريا الجنوبية	١٠٦٩	١٠ر٥	٢١٠٦	١٥ر٤	٤١٦٨	٢٣ر١	٩ر٧٪	٤ر٨٪
	(٦) هونج كونج	٢٥٦	١٥ر٧	٥١٢	٢١ر٨	٨٩٦	٣٢ر٧	٨ر٨٪	٤ر٤٪
	(٧) سنغافورة	١٥٤	٢٣ر٧	٣٠٨	٣٠ر٤	٦١٨	٤٠ر٩	١٠٪	٣ر٢٪
الدول الأقل دخلاً	(٨) المجر	١١٣٠	٢٢ر٦	١٤١٠	٢٧ر٨	١٥٣٨	٣٤	١ر٧٪	٢ر٣٪
	(٩) سوريا ١٩٧٠-١٩٨١-١٩٨٩/١٩٩٠	١٣٤	٨ر٨	٣٠٢	١٥ر٢	٦٩٨	٢٣ر٦	١٢ر٩٪	٦ر٤٪
	(١٠) الفلبين	١٢٠٧	١٠ر٣	٢١٩٤	١٢ر٢	٢٧٦٦	١٢ر٣	٥ر٤٪	ر٩٤٪
	(١١) مصر ١٩٦٦-١٩٧٦-١٩٨٦	٩٢٨	١٢ر١	١٥٢٣	١٦ر٥	٢٥٧٩	٢٢ر٧	٦ر٧٪	٣ر٧٪
	(١٢) ماليزيا ١٩٧٠-١٩٨٠-١٩٨٨	٣٤٢	١٠ر٣	٧٠٦	١٥ر٤	١١٩٨	١٩ر٤	٩ر٧٪	٤ر١٪
	(١٣) نيجيريا ١٩٦٣-١٩٨٦	٧٥٠	٤ر٢	---	--	٢٩٨٦	١٠ر٥	١٢ر٩٪	٦ر٢٪
	(١٤) باكستان ١٩٧٤-١٩٨٠-١٩٨٥	١٠١١	٥	١٤٥٦	٦ر٤	٢٧٠٢	٨ر٥	٧ر٩٪	٣ر٩٪
	(١٥) إندونيسيا ١٩٧٠-١٩٨٠-١٩٨٥	٢٣٩٨	٥ر٨	٢٨٣٣	٥ر٥	٤٧٩٠	٧ر٧	٧ر٨٪	٣ر٨٪
	(١٦) السودان ١٩٧٣-١٩٨٣	١٤٩	٤ر٣	--	--	٢٩٢	٥ر١	٩ر٦٪	١ر٩٪

* أعداد القوي العاملة المعلوماتية بالآلاف ويتلوها النسبة المئوية لقوة العمل النشطة اقتصادياً هذه مجمعة ومحسوبة بواسطة الباحثة من الجداول التجميعية للدول المختلفة جداول (٤-٦) / (٤-٨)/ (٤-١٢) / (٤-١٦) / (٤-١٨) / (٤-٢٠) / (٤-٢٢) / (٤-٢٦) / (٤-٣٠) / (٤-٣٢)× / (٤-٣٤) / (٤-٣٧) / (٤-٤١) / (٤-٤٢) / (٤-٤٥).

الشكل (٥ - ١)

تطور نسبة قوة العمل المعلوماتية خلال عشرين عاما فى بعض الدول المتقدمة والصناعية الجديدة والأقل نموا

النسبة المئوية لقوة العمل النشطة اقتصاديا



جدول (٥ - ٢)

تطور القطاعات الأربعة خلال عشرين عاماً للدول المتقدمة (عالية الدخل) ومرتبة تنازليا حسب مستوى الدخل الفردي عام ١٩٩٠ (والبيانات مجمعة ومحسوبة بواسطة الباحثة من المصادر المبينة)

Jeong D., 1990, Different Years.
ILO Yearbook of Labour Statistics, Different Years.
- World Tables 1991 (Published for the World Bank by Johns Hopkins University Press, Baltimore.
LADSIRLAC, 1992
The Statesman's Yearbook, 1992, 93

البلد	السنة	القوة العاملة النشطة اقتصادياً *	قطاع الزراعة	٪	قطاع الصناعة	٪	قطاع الخدمات	٪	قطاع المعلومات	٪	مستوى الدخل الفردي	ملاحظات
(١) اليابان	١٩٧٠	٥٢٤٦٨	٩٩٩٤	١٩ر٠	١٢٩١٣	٢٤ر٦	١٥٤٥٠	٢٩ر٥	١٤٠٩٢	٢٦ر٩	١٩٥٠	
	١٩٨٠	٥٥٨١١	٦٠٩٣	١٠ر٩	١٣٩٩٥	٢٥ر١	١٨٠٧٥	٣٢ر٤	١٧٥٧٧	٣١ر٥	٩٨٧٠	
	١٩٩٠	٦٢٩٩٠	٤٤٧٠	٧ر٢	١٥٠٢٠	٢٤	٢٠٢٩٠	٣٢ر٥	٢٢٤٠٠	٣٤ر٨	٢٣٨١٠	
(٢) أمريكا	١٩٧٠	٧٥٤٠٢	٢٧٥٥	٣ر٦	١٦٤٩٣	٢١ر٩	٢٣٥٣٩	٣١ر٢	٣٢٦٦٣	٤٣ر٣	٤٩٥٠	
	١٩٨٠	٩٨٦٥٨	٣٧٧٢	٣ر٨	١٨٣٩٠	١٨ر٦	٣٠٣٤٤	٣٠ر٨	٤٦١٥٢	٤٦ر٨	١٢٠٠٠	
	١٩٩٠	١١٧٩١٢	٣٣٦٣	٢ر٨	١٨٥٠٢	١٥ر٧	٣٩٧٠٣	٣٣ر٧	٥٦٣٤٨	٤٧ر٨	٢١٠٠٠	
(٣) ألمانيا	١٩٧٠	٢٤٣٦٧	٢١١٢	٨ر٦	٧٠٦٧	٢٩	٦٩٣٨	٢٨ر٤	٨٢٨٦	٣٤	٣١٩٠	
	١٩٨٤	٢٦١٨٣	١٦٧٨	٦ر٤	٦٧٥٥	٢٥ر٨	٧٣٣١	٢٨	١٠٤١٣	٣٩ر٨	١٠٦٥٠	
	١٩٩٠/٨٩	٢٧٧٤٢	١١٦٠	٤ر٢	٦٧١٤	٢٤ر٢	٧٣٩٥	٢٦ر٧	١١٦٠٢	٤١ر٨	١٩٢٤٠	
(٤) سنغافورة	١٩٧٠	٦٥٠	٢٠	٣ر١	١٨٦	٢٨ر٦	٢٦٧	٤١ر١	١٥٤	٢٣ر٧	٢٨٣١	
	١٩٨٠	١٠١٢	١٥	١ر٥	٣٠١	٢٩ر٧	٣٨٤	٣٧ر٩	٣٠٨	٢٠ر٤	١٠٠٣٧	
	١٩٩١	١٥١١	٤	٠ر٣	٣٧٣	٢٤ر٧	٤٥٢	٢٩ر٩	٦١٨	٤٠ر٩	١٣٨٣٤	
(٥) جنوب كوريا	١٩٧٠	١٦٣١	٥٩	٣ر٦	٦٩٠	٤٢ر٣	٥٦٢	٣٤ر٥	٢٥٦	١٥ر٧		
	١٩٨٠	٢٣٤٨	٣٠	١ر٣	٩٤٦	٤٠ر٣	٨٥٨	٣٦ر٥	٥١٢	٢١ر٨	٦٢٣٠	
	١٩٩٠	٢٧٤١	٢٢	٠ر٨	٧٤٨	٢٧ر٣	١٠٧٥	٣٩ر٢	٨٩٦	٣٢ر٧	١٠٢١٣	
(٦) إسرائيل	١٩٧٢	١١٠٦	٥٧	٥ر٢	٢٤٦	٢٢ر٣	٢٨٨	٢٦	٣٧٨	٣٤ر١		
	١٩٨٠	١٢٥٥	٦٨	٥ر٤	٢٥٩	٢٠ر٦	٣٤١	٢٧ر٢	٥٥٩	٤٤ر٦		
	١٩٩٠	١٤٩٢	٥١	٣ر٤	٢٥٩	١٧ر٤	٤٤٩	٣٠ر١	٧١٥	٤٧ر٩	٧٦٢٠	

(*) القوة العاملة النشطة اقتصادياً لا تساوي مجموع القوى العاملة بالقطاعات الأربعة لأن هناك عادة نسبة مئوية للأنشطة غير كاملة التوصيف .

جدول (٥ - ٣)
تطور القطاعات الأربعة للدول الأقل دخلاً (النامية) ومرتبة ترتيباً تنازلياً حسب مستوى الدخل الفردي لعام ١٩٩٠
(والبيانات مجمعة ومحسوبة بواسطة الباحثة من المصادر بالجدول السابق)

البلد	السنة **	القوة العاملة النشطة اقتصادياً	قطاع الزراعة	٪	قطاع الصناعة	٪	قطاع الخدمات	٪	قطاع المعلومات	٪	مستوى الدخل الفردي **	ملاحظات
(٧) كوريا الجنوبية	١٩٧٠	١٠١٥٣	٥٢١١	٥١٫٣	١٧٣٠	١٧٫٠	٢٠٥٥	٢٠٫٢	١٠٦٩	١٠٫٥	٢٧٠	
	١٩٨٠	١٣٧٠٧	٤٧٦٠	٣٤٫٧	٣١٤٥	٢٢٫٩	٣٦٩٦	٢٧	٢١٠٦	١٥٫٤	١٦٢٠	
	١٩٩٠	١٨٠٣٦	٣٣٤٠	١٨٫٥	٤٩٣٦	٢٧٫٤	٥٥٩٣	٣١	٤١٦٨	٢٣٫١	٤٤٠٠	
(٨) المجر	١٩٧٠	٤٩٩٨	١٢٧٣	٢٥٫٥	١٤٣٣	٢٨٫٧	١١٦٢	٢٣٫٢	١١٣٠	٢٢٫٦		
	١٩٨٠	٥٠٦٩	٩٠٠	١٧٫٨	١٤٤٣	٢٨٫٥	١٢٩٥	٢٥٫٥	١٤١٠	٢٧٫٨	١٩٣٠	
	١٩٩٠	٤٥٢٧	٥٦٠	١٢٫٤	١٢٧٧	٢٨٫٢	١١٥١	٢٥٫٤	١٥٣٨	٣٤	٢٥٨٠	
(٩) ماليزيا	١٩٧٠	٣٣١٣	١٧٤١	٥٢٫٦	٣٣٤	١٠٫١	٧٢٥	٢١٫٩	٣٤٣	١٠٫٣	٣٩٠	
	١٩٨٠	٤٥٩٣	١٨٥٩	٤٠٫٥	٧١١	١٥٫٥	١٢١٠	٢٦٫٣	٧٠٦	١٥٫٤	١٦٩٠	
	١٩٨٨	٦١٧٦	١٨٨٤	٣٠٫٥	١١٣٠	١٨٫٣	١٩٦٤	٣١٫٨	١١٩٨	١٩٫٤	٢١٦٠	
(١٠) سوريا	١٩٧٠	١٥٢٥	٧٤٣	٤٨٫٧	٢٩١	١٩٫١	٢٩٩	١٩٫٦	١٣٤	٨٫٨	٣٥٠	
	١٩٨١	١٩٨٨	٤٩٥	٢٤٫٩	٥٨٧	٢٩٫٥	٤٩٣	٢٤٫٩	٣٠٢	١٥٫٢	١٤١٠	
	١٩٩٠/٨٩	٢٩٥٢	٦٧٩	٢٣	٧٥٤	٢٥٫٥	٨٢٠	٢٧٫٨	٦٩٨	٢٣٫٦	١١٠٠	
(١١) الفلبين	١٩٧٠	١١٧٧٢	٦٣٤١	٥٣٫٩	١٠٨٧	٩٫٢	٢٧٤٩	٢٣٫٤	١٢٠٧	١٠٫٣	٢٣٠	
	١٩٨٠	١٨٠١٧	٩٠٦٦	٥٠٫٣	١٧١٩	٩٫٥	٥٠٣٦	٢٨٫٠	٢١٩٤	١٢٫٢	٦٨٠	
	١٩٩٠	٢٢٥٣٢	١٠١٨٨	٤٥٫٢	٢٧١٧	١٢	٦٧٤٨	٣٠	٢٧٦٦	١٢٫٣	٧٠٠	
(١٢) مصر	١٩٦٦	٧٦٣٩	٣٨٦٤	٥٠٫٥	١١٣٥	١٤٫٨	١٥٥٤	٢٠٫٣	٩٢٨	١٢٫١	٢٣٠	
	١٩٧٦	٩٢٣٨	٤٠١١	٤٣٫٤	١٤٢٦	١٥٫٤	٢٠٥٨	٢٢٫٣	١٥٢٣	١٦٫٥	٥٠٠	
	١٩٨٦	١١٣٨٥	٤٣٠٦	٣٧٫٨	١٩٠٠	١٦٫٧	٢٢٦٩	١٩٫٩	٢٥٧٩	٢٢٫٧	٦٣٠	

(**) السنوات بالنسبة للدول المنخفضة الدخل غير منتظمة في الإحصاءات عادة للأعوام ١٩٩٠/٨٠/٧٠ ولكن مستوى الدخل الفردي في هذه الدول وغيرها هو للأعوام ١٩٩٠/٨٠/٧٠ .

تابع جدول (٥ - ٣)
تطور القطاعات الأربعة للدول الأقل دخلاً (المتنامية) ومرتبة ترتيباً
تنازلياً حسب مستوي الدخل الفردي لعام ١٩٩٠
(والبيانات مجمعة ومحسوبة بواسطة الباحثة من المصادر بالجدول السابق)

البلد	السنة	القوة العاملة النشطة اقتصادياً	قطاع الزراعة	٪	قطاع الصناعة	٪	قطاع الخدمات	٪	قطاع المعلومات	٪	مستوي الدخل الفردي	ملاحظات
(١٣) إندونيسيا	١٩٧٠	٤١٢٦٠	٢٥٢١١	٦٠ر٩	٣١٦٣	٧ر٧	٧١٢٠	١٧ر٣	٢٣٩٨	٥ر٨	٨٠	
	١٩٨٠	٥١٧٨٠	٣١٦٣٤	٦١ر١	٤٢٣٩	٨ر٢	١٣٠٦٤	٢٥ر٢	٢٨٣٣	٥ر٥	٤٧٠	
	١٩٨٥	٦٢٤٥٧	٣٤٣٩٢	٥٥ر١	٧٣٦٠	١١ر٨	١٥٢٢٩	٢٤ر٤	٤٧٩٠	٧ر٧	٥٠٠	
(١٤) السودان	١٩٧٣	٣٤٥٣	٢٢١٧	٦٤ر٢	١٦٧	٤ر٨	٥٥٨	١٦ر٢	١٤٩	٤ر٣	١٤٠	
	١٩٨٠	--	---	--	---	--	---	--	---	--	٤٣٠	
	١٩٨٣	٥٧٥٠	٣٩٧٨	٦٩ر٢	٣٣٩	٥ر٩	٨٣٦	١٤ر٤	٢٩٢	٥ر١	٣٨٠	
(١٥) باكستان	١٩٧٤	٢٠١٤٩	١١٥٣٣	٥٧ر٣	٣١٠٣	١٥ر٤	٤٤٩٩	٢٢ر٣	١٠١١	٥	١٧٠	
	١٩٨٠	٢٢٥٩٦	١٢٣٨٣	٥٤ر٨	٣٧٨٨	١٦ر٨	٤٨٨٣	٢١ر٦	١٤٥٦	٦ر٤	٢٩٠	
	١٩٩٠	٣١٧٧٨	١٦٢٢٨	٥١ر١	٥٦٥٧	١٧ر٨	٧١٣٠	٢٢ر٤	٢٧٠٢	٨ر٥	٣٦٠	
(١٦) نيجيريا	١٩٦٣	١٧٩٩٦٠	١٠١٩٨	٥٦ر٨	١٠١١	٥ر٧	٥٠٧٠	٢٨ر٢	٧٥٠	٤ر٢	١٥٠	
	١٩٨٠	--	---	--	---	--	---	--	---	--	١٠٣٠	
	١٩٨٦	٢٨٥٣٥	١٣٢٨٩	٤٦ر٧	١٤٢٠	٥	٩٨٠٣	٣٤ر٣	٢٩٨٦	١٠ر٥	٢٥٠	

جدول (٥ – ٤)

النسبة المئوية لقطاعات الزراعة والصناعة والخدمات والمعلومات فى بعض دول العالم مرتبة ترتيباً تنازليا – داخل إطار مستوى الدخل – حسب نسبة قطاع المعلومات لعام ١٩٩٠

مستوى الدخل	السنة / البلد	مجموع النسب المئوية *	الزراعة		الصناعة		الخدمات		المعلومات		ملاحظات
دول عالية الدخل ٧٦٢٠ $ أو أكبر	(١) إسرائيل ١٩٩٠	٩٨ر٨		٣ر٤		١٧ر٤		٣٠ر١		٤٧ر٩	
	(٢) أمريكا ١٩٩٠	١٠٠		٢ر٨		١٥ر٧		٣٢ر٧		٤٧ر٨	
	(٣) ألمانيا ١٩٨٩	٩٦ر٩	٤ر٢		٢٤ر٢		٢٦ر٧		٤٧ر٨	(٤٢)	
	(٤) سنغافورة ١٩٩١	٩٥ر٨		٠ر٣		٢٤ر٧		٢٩ر٩		٤٠ر٩	
	(٥) اليابان ١٩٩٠	٩٩ر٩٥		٧ر٢		٢٤ر١٥		٣٢ر٦		٣٦	
	(٦) هونج كونج ١٩٩٠	١٠٠		٠ر٨		٢٧ر٣		٣٩ر٢		٣٢ر٧	
دول متوسطة الدخل من ٦١٠$ إلى أقل من ٧٦٢٠ $ – متوسط عالي	(٧) المجر ١٩٩٠	١٠٠		١٢ر٤		٢٨ر٢		٢٥ر٤		٣٤	
	(٨) كوريا ١٩٩٠	١٠٠		١٨ر٥		٢٧ر٤		٣١		٢٣ر١	
٣٤٦٥ $ متوسط منخفض	(٩) سوريا ١٩٨٩	٩٩ر٩	٢٣		٢٥ر٥		٢٧ر٨		٢٣ر٦	(٢٢)	المشتركة لمن هم أكبر من (١٠) سنوات وليس (١٥) سنة
	(١٠) ماليزيا ١٩٨٨	١٠٠	٣٠ر٥		١٨ر٣		٣١ر٨		١٩ر٤	(٢١)	
	(١١) الفلبين ١٩٩٠	٩٩ر٥		٤٥ر٢		١٢		٣٠		١٢ر٣	
دول منخفضة الدخل ٦١٠ $ أو أقل	(١٢) مصر ١٩٨٦	٩٧ر١	٣٧ر٨		١٦ر٧		١٩ر٩		٢٢ر٧	(٢٥ر٥)	
	(١٣) نيجيريا ١٩٨٦	٩٦ر٥	٤٦ر٧		٥		٣٤ر٣		١٠ر٥	(١٢)	
	(١٤) إندونيسيا ١٩٨٥	٩٩	٥٥ر١		١١ر٨		٢٤ر٤		٧ر٧	(٩ر٥)	
	(١٥) باكستان ١٩٩٠	٩٩ر٨		٥١ر١		١٧ر٨		٢٢ر٤		٨ر٥	
	(١٦) السودان ١٩٨٣	٩٤ر٦	٦٩ر٢		٥ر٩		١٤ر٤		٥ر١	(٧)	

(*) لاتصل النسبة المئوية لمجموع القطاعات إلى ١٠٠٪ في بعض الدول نظراً لوجود نسبة من العمالة النشطة اقتصادياً ولكنها غير كاملة التوصيف .

* ترتيب الدول حسب مستوي الدخل اعتمد علي : World Bank : World Development Report, 1992, PP. 306 - 307

* النسب المئوية لقطاع المعلومات الموجودة بين ( ) هي نسب تقديرية محسوبة بواسطة الباحثة لعام ١٩٩٠ حتي تسهل المقارنة بين مختلف الدول.

* البيانات الخاصة بالقطاعات المختلفة مجمعة ومحسوبة بواسطة الباحثة من أحدث طبعات الكتاب السنوي لإحصاءات العمل اللتي تصدره منظمة العمل الدولية لعامي ١٩٩١ – ١٩٩٢ (ويلاحظ أن البيانات الإحصائية عن الدول منخفضة الدخل هي فقط عن أعوام ١٩٨٦ – ١٩٧٥ – ١٩٨٣) ILO : Yearbook of Labour Statistics, 1991 - 1992.

جدول (٥ – ٥) أ

تطور نسبة قوة العمل بالقطاعات الأربعة فى الدول المختارة وكذلك النسبة المئوية للزيادة فى الدخل الفردى خلال عشرين عاما

البلد	الصناعة	١٩٧٠	١٩٨٠	١٩٩٠	المتوسط السنوي	النسبة المئوية للزيادة في الدخل	ملاحظات
١) اليابان	الزراعة	١٩	١٠ر٩	٧ر٢	-٣ر٨٪		
	الصناعة	٢٤ر٦	٢٥ر١	٢٤	-١ر٪		
	الخدمات	٢٩ر٥	٣٢ر٤	٣٢ر٥	٥ر٪		
	المعلومات	٢٦ر٩	٣١ر٥	٣٥ر٨	١ر٥٪		
	مستوي الدخل الفردي	١٩٥٠	٩٨٧٠	٢٢٨١٠		٢٧٣٪	
٢) أمريكا	الزراعة	٣ر٦	٣ر٨	٢ر٨	-١٪		
	الصناعة	٢١ر٩	١٨ر٦	١٥ر٧	-١ر٥٪		
	الخدمات	٣١ر٢	٣٠ر٨	٣٣ر٧	٥ر٪		
	المعلومات	٤٣ر٣	٤٦ر٨	٤٧ر٨	٥ر٪		
	مستوي الدخل الفردي	٤٩٥٠	١٢ر٠٠٠	٢١ر٠٠٠		١٠٨٪	
٣) ألمانيا	الزراعة	٨ر٦	٦ر٤	٤ر٢	-٢ر٩٪		
	الصناعة	٢٩	٢٥ر٨	٢٤ر٢	-٨ر٪		
	الخدمات	٢٨ر٤	٢٨	٢٦ر٧	-٣ر٪		
	المعلومات	٣٤	٣٩ر٨	٤١ر٨	١ر١٪		
	مستوي الدخل الفردي	٣١٩٠	١٠٦٥٠	١٩٢٤٠		١٥٥٪	
٤)	الزراعة	٣ر١	١ر٥	٣ر	-٦ر٥٪		
	الصناعة	٢٨ر٦	٢٩ر٧	٢٤ر٧	-٧ر٪		
	الخدمات	٤١ر١	٣٧ر٩	٢٩ر٩	-١ر٤٪		
	المعلومات	٢٣ر٧	٣٠ر٤	٤٠ر٩	٣ر٢٪		
	مستوي الدخل الفردي	٢٨٣١	٧٤٢٠	١٣٨٣٤		١٤٤٪	
٥) هونج كونج	الزراعة	٣ر٦	١ر٣	٨ر	-١ر٥٪		
	الصناعة	٤٢ر٣	٤٠ر٣	٢٧ر٣	-١ر٨٪		
	الخدمات	٣٤ر٥	٣٦ر٥	٣٩ر٢	٦ر٪		
	المعلومات	١٥ر٧	٢١ر٨	٣٢ر٧	٤ر٤٪		
	مستوي الدخل الفردي		٦٢٣٠	١٠٢١٣		٦٤٪	
٦) إسرائيل	الزراعة	٥ر٢	٤ر٥	٣ر٤	-١ر٧٪		
	الصناعة	٢٢ر٣	٢٠ر٦	١٧ر٤	-١ر١٪		
	الخدمات	٢٦	٢٧ر٢	٣٠ر١	٧ر٪		
	المعلومات	٣٤ر١	٤٤ر٦	٤٧ر٩	٢ر٣٪		
	مستوي الدخل الفردي			٧٦٢٠			
٧) كوريا الجنوبية	الزراعة	٥١ر٣	٢٤ر٧	١٨ر٥	-٢ر٩٪		
	الصناعة	١٧	٢٢ر٩	٢٧ر٤	٢ر٧٪		
	الخدمات	٢٠ر٢	٢٧	٣١	٢ر٤٪		
	المعلومات	١٠ر٥	١٥ر٤	٢٣ر١	٤ر٨٪		
	مستوي الدخل الفردي	٢٧٠	١٦٢٠	٤٤٠٠		٢٣٦٪	

جدول (٥ – ٥) ب

تطور نسبة قوة العمل بالقطاعات الأربعة فى الدول المختارة وكذلك النسبة المئوية للزيادة فى الدخل الفردى خلال عشرين عاما

البلد	الصناعة	١٩٧٠	١٩٨٠	١٩٩٠	المتوسط السنوي	النسبة المئوية للزيادة في الدخل	ملاحظات
٨) المجر	الزراعة	٢٥ر٥	١٧ر٨	١٢ر٤	٪٣-		
	الصناعة	٢٨ر٧	٢٨ر٥	٢٨ر٢	٪-٨٠ر٪		
	الخدمات	٢٣ر٢	٢٥ر٥	٢٥ر٤	٤ر٪		
	المعلومات	٢٢ر٦	٢٧ر٨	٣٤	٪٢ر٣		
	مستوي الدخل الفردي		١٩٣٠	٢٥٨٠		٪٣٨	
٩) ماليزيا	الزراعة	٥٢ر٦-	٤٠ر٥	٣٠ر٥	٪-٥ر٢٪		
	الصناعة	١٠ر١	١٥ر٥	١٨ر٣	٪٣ر٥		
١٩٧٠	الخدمات	٢١ر٩	٢٦ر٣	٣١ر٨	٪٢		
١٩٨٠	المعلومات	١٠ر٣	١٥ر٤	١٩ر٤	٪٤ر١		
١٩٨٩ ١٩٨٨	مستوي الدخل الفردي	٣٩٠	١٦٩٠	٢١٦٠		٪١٧٩	
١٠) سوريا	الزراعة	٤٨ر٧	٢٤ر٩	٢٣	٪-٨ر٢٪		
	الصناعة	١٩ر١	٢٩ر٥	٢٥ر٥	٪٢		
	الخدمات	١٩ر٦	٢٤ر٩	٢٧ر٨	٪١ر٩		
	المعلومات	٨ر٨	١٥ر٢	٢٣ر٦	٪٦ر٤		
	مستوي الدخل الفردي	٣٥٠	١٤١٠	١١٠٠		٪١٣٩	
١١) الفلبين	الزراعة	٥٣ر٩	٥٠ر٣	٤٥ر٢	٪-٨ر٪		
	الصناعة	٩ر٢	٩ر٥	١٢	٪١ر٥		
	الخدمات	٢٣ر٤	٢٨	٣٠	٪١ر٣		
	المعلومات	١٠ر٣	١٢ر٢	١٢ر٣	٪٩٤ر٪		
	مستوي الدخل الفردي	٢٣٠	٦٨٠	٧٠٠		٪٩٩ر٥	
١٢) مصر	الزراعة	٥٠ر٥	٤٣ر٤	٣٧ر٨	٪-٤ر١٪		نصيب الفرد من الناتج القومي دولار في السنة مصر ١٩٨٧
	الصناعة	١٤ر٨	١٥ر٤	١٦ر٧	٦ر٪ ٠		
١٩٦٦	الخدمات	٢٠ر٣	٢٢ر٣	١٩ر٩	٪-٥٠ر٪		٢٠٪ زراعة
١٩٧٦	المعلومات	١٢ر١	١٦ر٥	٢٢ر٧	٪٣ر٧		٢٩٪ صناعة ٥١٪ خدمات
١٩٨٦	مستوي الدخل الفردي	٢٣٠	٥٠٠	٦٣٠		٪٧١ر٥	٧٦٠$ المصدر*
١٣) إندونيسيا	الزراعة	٦٠ر٩	٦١ر١	٥٥ر١	٪٤-		
	الصناعة	٧ر٧	٨ر٢	١١ر٨	٪٢ز٥		
١٩٧٣	الخدمات	١٧ر٣	٢٥ر٢	٢٤ر٤	٪٢ر١		
١٩٨٠	المعلومات	٥ر٨	٥ر٥	٧ر٧	٪٣ر٨		
١٩٨٣	مستوي الدخل الفردي	٨٠	٤٧٠	٥٠٠		٪٢٤٧	
١٤) السودان	الزراعة	٦٤ر٢	٦٩ر٢	-	٪٤		
	الصناعة	٤ر٨	٩ر٥	-	٪١ر١		
	الخدمات	١٦ر٢	١٤ر٤	-	٪-٥ر٪		
١٩٧٣	المعلومات	٤ر٣	٥ر١	-	٪١ر٩		
١٩٨٣	مستوي الدخل الفردي	١٤٠	٤٣٠	٣٨٠		٪٩٧ر٥	

* جدول رقم (٤٠) تطور المجتمعات والعوامل الحاكمة في : دراسات (حلقة حوار حول التكنولوجيا والتنمية) – جامعة المنصورة – في إطار أنشطة مراكز البحوث الاقليمية – أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا – أكتوبر ١٩٩٠ .

تابع جدول (٥ – ٥) ب

تطور نسبة قوة العمل بالقطاعات الأربعة فى الدول المختارة
وكذلك النسبة المئوية للزيادة فى الدخل الفردى خلال عشرين عاما

البلد	الصناعة	١٩٧٠	١٩٨٠	١٩٩٠	المتوسط السنوي	النسبة المئوية للزيادة في الدخل	ملاحظات
١٥)	الزراعة	٥٧ر٣	٥٤ر٨	٥١ر١	-٥ر٪		
باكستان	الصناعة	١٥ر٤	١٦ر٨	١٧ر٨	٧ر٪		
٥	الخدمات	٢٢ر٣	٢١ر٦	٢٢ر٤	٠ر٠٥٪		
١٩٧٤	المعلومات	٥	٦ر٤	٨ر٥	٣ر٩٪		
١٩٨٠	مستوي الدخل الفردي	١٧٠	٢٩٠	٣٦٠		٤٧٪	
١٦)	الزراعة	٥٦ر٨	–	٤٦ر٧	-٨ر٪		
نيجيريا	الصناعة	٥ر٧	–	٥	-٦ر٪		
١٩٦٣	الخدمات	٢٨ر٢	–	٣٤ر٣	١٪		
١٩٨٦	المعلومات	٤ر٢	–	١٠ر٥	٦ر٢٪		
	مستوي الدخل الفردي	١٥٠		٢٥٠		٦٦٪	

جدول (٥ – ٦)

تطور سلع وخدمات المعلومات في بعض دول العالم
(قطاع المعلومات الأولي وقطاع المعلومات الثانوي)

السنة / القطاع / البلد	١٩٧٠		١٩٧٥		١٩٨٠		١٩٨٥		متوسط النمو السنوي	
	ق م أ	ق م ث	ق م أ	ق م ث	ق م أ	ق م ث	ق م أ	ق م ث	ق م أ	ق م ث
اليابان	٢٠٫١	١٨٫٦	٢٢٫١	٢٠٫٧	٢٤٫٤	٢٠٫٧	٢٤٫١	٢٤٫٦	١٫٢٪	٢٪
كوريا الجنوبية	١٢٫٥	٤٫٧	١٤٫٧	٤٫٦	١٧٫٥	٨٫٤	١٧٫٦	١٢٫٥	٢٫٥٪	٨٫٧٪
سنغافورة	١٩٫٣	١٤٫٧	٢١٫١	١٩٫٨	٢٥٫٥	١٨٫٠	٢٨٫٢	٢٠٫٣	٢٫٦٪	٢٫٥٪
مصر * ١٩٨٦/١٩٨٣/١٩٧٩/١٩٦٦	١١٫٨ ١٩٦٦	٢٫٩ ١٩٦٦	١٧٫٩ ١٩٧٩	٧٫٧ ١٩٧٩	٢٣٫٧ ١٩٨٣	٦٫٦ ١٩٨٣	٢١٫٨ ١٩٨٦	٩٫٧ ١٩٨٦	٣٫١٪	٤٫٨٪
الفلبين	٨٫٦	٦٫١	٨٫٧	٦٫٤	٩٫٥	٨٫١	٧٫١	٧٫٨	-١٪	١٫٨٪
ماليزيا	١٠٫٠	٤٫٣	١٠٫٩	٧٫٤	١١٫٥	٧٫٧	١٢٫٣	١٢٫١	١٫٤٪	٨٫٧٪
إندونيسيا	٧٫١	١٫٥	٨٫١	١٫٣	٧٫٢	٣٫٦	٧٫٥	٦٫٣	٤٪	١٥٫٨٪

ق م أ : قطاع المعلومات الأولي (PIS) ويحسب كنسبة مئوية من القيمة المضافة

ق م ث : قطاع المعلومات الثانوي (SIS) ويحسب كنسبة مئوية من الإنتاج

المصدر : * الحسابات والبيانات الخاصة بمصر محسوبة بواسطة الباحثة باستخدام جداول المدخلات – المخرجات المتوفرة

** الحسابات والبيانات الخاصة بالدول الأخرى محسوبة بواسطة الباحث جونج (Jeong, D., 1990, P. 107)

ولكن متوسط النمو السنوي محسوبة بواسطة الباحثة للانتظام .

ملاحظات الباحثة وتفسيراتها للجداول السابقة :

(١) عن النموذج التصنيفي الجديد للقطاعات الأربعة الجديدة في الاقتصاد

(Jeong , D. 1990 , P. 126)

وضع جونغ دونغ هذا النموذج التصنيفي الجديد كامتداد لتصنيف كوزنيت السابق الإشارة إليه والباحثة لا ترى هذا النموذج الجديد منطبقا على النتائج التى توصلت إليها بالنسبة للدول الستة عشرة فعلى سبيل المثال لا الحصر :

(أ) المجتمعات عالية المعلومات (HIS) :

لا ينطبق عليها فى نموذج التصنيف إلا النموذج الأول حسب دراسة الباحثة (الجدول ٥-٢).

وهـو : المعلومات › الخدمات › الصناعة › الزراعة مع العلم بأن هونغ كونغ كدولة عالية المعلومات لا ينطبق عليها أى نموذج من النماذج الفرعية الثلاثة التى وضعها جونغ دونغ إذ هى حسب تحليل عام ١٩٩٠ للباحثة كما يلى : الخدمات › المعلومات › الصناعة › الزراعة .

و مع ذلك فتؤيد الباحثة بعض الخصائص العامة للمجتمعات عالية المعلومات من حيث :

* النمو الأعلى لقطاع المعلومات .
* قطاع المعلومات أكثر من ٣٥٪ من إجمالى قوة العمل .
* قطاع المعلومات أكثر من ٣٥٪ من إجمالى الناتج المحلى .
* انخفاض القطاع الزراعى (١٠٪ أو أقل) .

أما بالنسبة للنمو البطىء لقطاع الخدمات (فقد كانت هناك دولتان انخفض فيهما قطاع الخدمات وهما ألمانيا وسنغافورة) .

وبالنسبة لثبات القطاع الصناعى (فقد انخفض هذا القطاع فى أمريكا من ٢١٫٩٪ عام (١٩٧٠) إلى ١٥٫٧٪ عام (١٩٩٠) ، كما انخفض هذا القطاع فى ألمانيا من ٢٩٪ عام (١٩٧٠) إلى ٢٤٫٢٪ عام (١٩٩٠) ، وانخفض فى

سنغافورة من ٢٨,٦٪ عام (١٩٧٠) إلى ٢٤,٧٪ عام (١٩٩٠) وانخفض فى هونج كونج من ٤٢,٣٪ عام (١٩٧٠) إلى ٢٧,٣٪ عام (١٩٩٠) وانخفض فى اسرائيل من ٢٢,٣٪ عام (١٩٧٠) إلى ١٧,٤٪ عام (١٩٩٠) أى أن هذه الخاصية أيضا لا تصلح للتعميم بالنسبة للمجتمعات عالية المعلومات وذلك حسب دراسة الباحثة لعدد من الدول أكبر من ذلك الذى درسه الباحث جونج دونج فهذه الخاصية لم تنطبق إلا على دولة واحدة هى اليابان أما الدول الستة الأخرى فكانت على عكس ما يذهب إليه نموذج دونج جونج .

(ب) عن المجتمعات متوسطة المعلومات (MIS) :

لا ينطبق النموذج التصنيفى (أو فروعه) الذى وضعه جونج دونج على هذه المجتمعات موضع دراسة الباحثة وهى كوريا الجنوبية (٢٣,١) ماليزيا (١٩,٤) ، المجر (٣٤) سوريا (٢٣,٦) ، مصر (٢٢,٧) وهى الدول التى يصل نسبة قطاع المعلومات فيها بين ٢٠ – ٣٥٪ كما أن معدلات النمو الخاصة بقطاعات المعلومات والخدمات والصناعة ليست متشابهة كما يزعم جونج دونج ، ويتضح ذلك من الجدول (٥ – ٥) أ ، (٥ – ٥) ب .

فإذا كانت معدلات نمو قطاعى الخدمات والصناعة متقاربة فى هذه الدول الخمسة ، فإن معدل نمو قطاع المعلومات فى أربع دول منها يساوى مجموع معدل نمو الخدمات + الصناعة والنموذج التالى يعبر عن القطاعات الأربعة لمصر عام ١٩٨٦ :

الزراعة › المعلومات › الخدمات › الصناعة

٣٧,٨ ٢٢,٧ ١٩,٩ ١٦,٧

وهذا النموذج غير موجود لا بالنسبة للدول المنخفضة المعلومات أو متوسطة المعلومات.

وتتفق الباحثة مع الخصائص الأخرى التى وضعها جونج دونج والخاصة بالانخفاض الحاد فى القطاع الزراعى (وإن كانت مصر من بين هذه الدول الخمسة مازال قطاع الزراعة فيها يحتل ٣٧,٨٪ عام ١٩٨٦) .

(جـ) عن المجتمعات منخفضة المعلومات (LIS) :

لا يتفق النمـوذج التصنيفـى الـذى وضعه جونـج دونـج أيضا على المجتمعات موضع دراسة الباحثة ولعل أقرب النماذج التصنيفية الفرعية هو النموذج الأول مع تعديل بسيط، أى أن النموذج التالى (**الزراعة › الخدمات › الصناعة ≤ المعلومات**) ينطبق على الدول الخمسة موضع الدراسة بالتقريب أما بالنسبة لخصائص هذه المجتمعات فقد لاحظت الباحثة أن قطاع المعلومات فى أربع دول من هذه الدول الخمسة (إندونيسيا ٣ر٨٪ / السودان ١ر٩ / باكستان ٣ر٩ / نيجيريا ٦ر٢) هو القطاع السريع النمو أى أســرع من كل من قطاع الصناعة والخدمات ... على عكس النموذج الذى وضعه جونج دونج حيث وضع قطاع المعلومات فى مؤخرة قطاعات النمو .

وخلاصة هذا التحليل الذى قامت به الباحثة لاختبار النموذج التصنيفى الذى وضعه جونج دونج على عدد أكبر من الدول (١٦ دولة بدلاً من سبع دول استخدمها جونج دونج فى رسالته) إن هذا النموذج قد يصدق فى بعض جزئياته ولكنه لا يصلح للتعميم .

(٢) بعض جوانب تحليل قطاع المعلومات بين الدول المتقدمة والنامية

تحليل قطاع المعلومات (قوة العمل المعلوماتية وسلع وخدمات المعلومات) يشير إلى أن اليابان وسنغافـورة قد كانتا دائما اقتصاد معلومـات ، حيث يحتـل قطـاع المعلومات فيهما حوالى ثلث إجمالى قوة العمل النشطة اقتصاديا وحوالى نصف إجمالى الناتج المحلى ، وهاتان الدولتان تتفوقان على اقتصاد الدول الأخرى فى هذه الناحية (الجدول ٥-٢) والجدول (٥-٦) ، أما كوريا طبقا للجدول (٥-١) فهى على عتبة مفترق طرق Threshold اقتصاد المعلومات حيث تعكس أسرع معدل نمو فى قطاع المعلومات بين الدول المختارة (ويلاحظ فى هذا الصدد أن هونـج كونـج تقترب من نفس نسبة كوريا الجنوبية أما سوريا ونسبتها ٦ر٤٪ فلا يعتد بهذه النسبة (نظراً ل أن المصفوفة الخاصة بسوريا محسوبة لمن هم أكثر من (١٠) سنوات وليس (١٥) سنة كالمتبع مع الدول الأخرى) .

وتحليل قطـاع المعلومات فـى الدول الأقل نموا كإندونيسيا والسودان وباكستان ونيجيريا والفلبين حيث نسبة قطاع المعلومات تتراوح بين ١٢٫٣٪ للفلبين إلى ١٫٥٪ للسودان يظهر لنا أن معـدل النمو فـى قطاع المعلومات كان بطيئاً للغاية فى السبعينيات ولكن معظم هذه الدول قد قامت باستثمارات ملحوظة فى قطاع المعلومات خلال العشرين سنة التالية .

ويجب الإشارة فى هذا الصدد إلى أن اتجاهات بعض الدول لا تدعم فروض مجتمع المعلومات (المجتمع ما بعد الصناعى) فإذا ذهبنا إلى أن مجتمع المعلومات يتمثل فى زيـادة نسبة قطاعات الخدمـات والمعلومات كمؤشر مفتاحى لمجتمـع المعلومـات (اقتراح بيل Bell , 1973) فإن بعض الدول فى هذه الدراسة يمكن أن ينطبق عليها مجتمع المعلومات منذ فترة طويلة حتى قبل عام ١٩٧٠ ، كما هو الحال بالنسبة لسنغافورة فقطاعا الخدمات والمعلومات مجتمعين وصلا إلى ٦٤٫٨٪ عام (١٩٧٠) وإلى ٧٠٫٨٪ عام (١٩٩١) وذلك بالنسبة لإجمالى القوة العاملة النشطة اقتصادياً .

ويلاحظ الانخفاض المستمر للقطاع الزراعى فى الدول المتقدمة كاليابان وفى الدول الصناعية الجديدة مثل كوريا وسنغافورة وذلك بنسب واضحة ، وهناك انخفاض أيضا فى هذا القطاع بالنسبة للدول الأقل نمواً كإندونيسيا ومصر وماليزيا وسوريا والفلبين وباكستان ونيجيريا ولكن بنسبة أقل من مثيلاتها فى الدول الأخرى المتقدمة والصناعية الجديدة والاستثناء الوحيد هو السودان التى زاد فيها قطاع الزراعة ، وهناك ملاحظة أخرى وهى أن قطاع المعلومات ينمو ولكن ليس على حساب قطاعات الخدمات والصناعة ، أى أن قطاع المعلومات لا يحل محلها ولكنه تطور مواز فى القطاعات الثلاثة المعلومات والخدمات والصناعة .

(٣) هل هناك علاقة ارتباط بين زيادة حجم قطاع المعلومات وزيادة الدخل الفردي ؟

بالاستعانة بالجدول (٥-٥) قامت الباحثة بترتيب الدول حسب **نسبة الزيادة فى الدخل الفردى خلال عشرين عاماً** حيث تبين لها ما يلى بالنسبة للدول موضع الدراسة :

مسلسل	الدولة	نسبة الزيادة على مدى عشرين عاماً
١	كوريا الجنوبية	٣٣٦٪
٢	اليابان	٢٧٣٪
٣	ماليزيا	١٧٩٪
٤	ألمانيا	١٥٥٪
٥	سنغافورة	١٤٤٪
٦	سوريا	١٣٩٪
٧	أمريكا	١٠٨٪
٨	الفلبين	٩٩٫٥٪
٩	مصر	٧١٫٥٪
١٠	باكستان	٤٧٪

ويلاحظ أن هناك ست دول لم تعثر الباحثة على بيانات جميع السنوات ١٩٧٠ / ١٩٨٠ / ١٩٩٠ وإنما حصلت على بعض هذه السنوات فقط وبالتالى فقد استبعدت من الترتيب الذى يتناول نسبة الزيادة خلال عشرين عاماً .

ولا تستطيع الباحثة أن تعمم بالنسبة لزيادة الدخل الفردى طرديا مع زيادة حجم قطاع المعلومات على الرغم من البحوث العديدة التى تؤيد هذه العلاقة ، وإن كانت البيانات أعلاه تؤيد ذلك إلى حد ما فإذا كانت كوريا الجنوبية تحتل قمة الجدول السابق فهى أيضا ذات أعلى نسبة مئوية بالنسبة لنمو حجم قطاع المعلومات (جدول ٥-١) وتستبعد سوريا من

التحليل نظراً لأن مصفوفة العمل تحسب فى سوريا على أساس من هم أكثر من (١٠) سنوات وليس (١٥) سنة كالمتبع مع الدول الأخرى ، كما تستبعد نيجيريا أيضا نظراً لعدم انتظام إحصاءاتها. أما بالنسبة لليابان بين الدول المتقدمة فقد سبقت الولايات المتحدة بالنسبة للدخل الفردى خلال التسعينيات أى أن متوسط النمو السنوى لها أعلى من كل من أمريكا وألمانيا (وتستبعد إسرائيل نظراً لصغر حجم قطاع المعلومات) .

والشئ الذى دهشت له الباحثة أن مصر تأتى فى ذيل الجدول قبل باكستان ، حيث نسبة زيادة الدخل الفردى خلال عشرين عاماً هى ٧١٫٥٪ على الرغم من أن حجم قطاع المعلومات بهـــا قد زاد بنسبة ٣٫٧٪ ، كما أن نسبة هذا القطاع تقترب من نسبته فى كوريا الجنوبية ، وإن كانت الأرقام الفعلية فى كوريا أعلى منها فى مصر كما سبقت الإشارة .

وتخلص الباحثة من هذا التحليل السريع إلى أن الارتباط هنا بين حجم قطاع المعلومات والزيادة فى الدخل الفردى مازالت فى حاجة إلى مزيد من الدراسة تأخذ فى اعتبارها عوامل أخرى عديدة نوعية وكمية .. فضلا عما هو معروف من أن الارتباط ليس بالضرورة دالاً على السببية Correlation is not Causality

(٤) دول النمور الآسيوية ومصر والأنماط الجديدة للعلاقات الاقتصادية بين الدول المتقدمة والنامية :

تمثل الدول الصناعـــية الجديـــدة فى شـــرق آسيــا ظاهــرة فريـــدة منذ منتصف السبعينـيـات (OECD , 1988 , P. 7 - 10) إذ قامت هذه الدول بتحدى المفهوم التقليدى الذى كان سائداً من قبل ، وهو مقايضة المواد الخام من الدول المتخلفة بالمنتجات الصناعية للدول المتقدمة ، وذلك بالزيادة الهائلة فى حجم تصدير السلع المصنعة المنتجة فى دول نامية والمصدرة للدول المتقدمة . ولكن الميزة أو الأفضلية النسبية لدول النمور الأولى الأسيوية ؛ قلت إلى حد ما مع منتصف الثمانينيات مع بروز دول أخرى كإندونيسيا وماليزيا وتايلاند والصين ، فقد أصبحت هذه الدول تنافس دول النمور الأولى بالنسبة للديناميكية الصناعية وانخفاض التكلفة والأجور . وأمام هذا الوضع الجديد ظهر

كفاح جديد لدول النمور فى تطوير منتجات كثيفة التكنولوجيا بدرجة أكبر ، وهذه تتطلب قوة عاملة معلوماتية أعلى تأهيلا وكفاءة ، أى أن المحتوى النوعى والمعلوماتى والإبداعى أصبح فى نفس أهمية السعر Price كعامل حاسم تنافسى ، وتعتبر كوريا الجنوبية مثالاً طيباً للتعبير عن هذه الظاهرة ، فقد أصبح تصدير آلات تصنيع المنسوجات ، مكملاً لتصدير منتجات المنسوجات نفسها ، كما تحركت دول النمور من الإلكترونيات الاستهلاكية إلى إنتاج الإلكترونيات الأكثر تعقيداً ، واستراتيجية الدول الصناعية الجديدة فى الحصول على التكنولوجيات والمعلومات الأحدث، كانت واضحة فى دراسة منظمة التعاون عن نقل التكنولوجيا بين الشمال والجنوب (OECD , 1981)

ولكن رد فعل دول منظمة التعاون على هذا التحدى الجديد ، لم يكن واضحاً ، إذ ظهرت عدة بدائل منها :

(أ) اتباع استراتيجيات دفاعية تتمثل فى زيادة الحواجز الجمركية أو اتباع نظام الحصص Quotas أو تعميم ترتيبات تصديرية ثنائية الاتجاه ، ولكن التأثير السلبى – من وجهة نظرها – على النمو الاقتصادى سيكون أكبر كثيراً من المزايا قصيرة الأمد الناتجة عن سياسة الحماية .

(ب) تقوية ودعم القدرة والميزة التنافسية للدول الصناعية ، اعتمادا على التطبيق الواسع والسريع للتكنولوجيا الجديدة .

وترى المنظمة أن هذين البديلين ليسا ثابتين ، فالعوامل التى تعمل على البث الدولى السريع للتكنولوجيا (أى استثمار المعلومات الحديثة) ربما تعتبر أكثر قوة من العوامل التى تسهم فى الحفاظ على المكتسبات الإجرائية فى الدول المتقدمة . ومن هنا فتقترح المنظمة بديلا ثالثا هو تحسين أطر الاعتماد المتبادل ، والوصول إلى توازن أفضل فى التعاون والتنافس بين دول المنظمة والدول الصناعية الجديدة ، وإن كان هذا التوازن ليس ثابتا مرة أخرى ، إذ أن هناك متغيرات وعوامل ودولا جديدة تدخل فى المنافسة التى محورها التقدم المعلوماتى والتكنولوجى .

ولعل ما يؤكد هذا الاتجاه ما انتهى إليه المؤتمر الخامس والعشرون ، الذى نظمه مركز التنمية لمنظمة التعاون الاقتصادى والتنمية ، إذ أصبح واضحا فى المؤتمر بصورة متكررة ، ضرورة الرؤيا الكونية للتنمية Global vision of Development حيث تشمل هـــذه الرؤيا كلا مـــن الدول المتقدمة والمتنامية على السواء ومن جميع أنحاء العالم

(OECD , 1989 , P. 17)

وتخلص الباحثة من هذا العرض الموجز إلى أن صـــورة التعـاون والتنافـــس فى المجال الاقتصادى الصناعى للقرن القادم ستتحدد مع درجة إسهام المعلوماتيـــة فى عملية التحول من التصنيع والخدمات إلى مجتمع المعلومات ، وكما يقول إنجلبرخت فإن قطاع المعلومات يسهم بنسبة مئوية أكبر فى إجمالى الناتج القومى (GNP) ، فهناك كما هو واضح أيضا تصاعد لقـــوة التداخـــل التكنولوجى والمعلوماتى بين الاقتصـــاد الوطنـــى والاقتصـــاد الدولـــى (Engelbrecht , H. J. 1986 , P. 169 - 94) والآن هل تستطيع مصر أن تكرر تجربة دول النمور ؟

لقد درست الباحثة من هذه الدول الأسيوية كوريا الجنوبية وهونج كونج وسنغافورة وذلك بالنسبة لتطور قطاع المعلومات بها ومقارنته بمصر خلال عشرين عاماً ويلاحظ أن قوة العمل المعلوماتية قد تضاعفت أكثر من أربع مرات فى كل كوريا وسنغافورة خلال هذه الفترة وتضاعفت أكثر من ثلاث مرات ونصف فى هونج كونج أما فى مصر فقد تضاعفت قوة العمل المعلوماتية أقل من ثلاث مرات فقط (جدول ٥–١) .

ومـــا استرعى انتباه الباحثة أنـــه على الرغم من أن نسبة قطاع المعلومات فى كل من كوريا وهونج كونج وسنغافورة تصل عام ١٩٩٠ إلى (٢٣٫١٪ ، ٣٢٫٧٪ ، ٤٠٫٩٪) علـى التوالى وتصل فى مصر عام ١٩٨٦ إلى ٢٢٫٧٪ أى أنها تصل (إلى حوالى ٢٥٪) عـــام ١٩٩٠ بالتقدير إلا أن مجموع عدد القوة العاملة المصرية العاملة فـــى قطاع المعلومات عام ١٩٨٦ هو ٢٫٥٧٩٫٠٠٠ (وعدد سكان مصر حوالى خمسين مليون) فى هذه السنة ، أما مجموع القوة العاملة المعلوماتية فى كوريا عام ١٩٩٠ فهو ٤٫١٦٨٫٠٠٠

(وعدد سكان كوريا أكثر من أربعين مليون بقليل) أى أن نسبة هذه القوة المعلوماتية لعدد السكان فـى كوريا تصل إلى (حوالى ١٠ ٪) ونفس النسبة فى مصرهى (حوالى ٥ ٪ فقط) أى ضعف النسبة فـى مصـر . أى أنه إذا كانت نسبة قطاع المعلومات المصرى (٢٥ ٪ بالتقدير) لعام ١٩٩٠ أعلى من النسبة المقابلة لكوريا (٢٣٫١ ٪) لنفس السنة فإن عدد القوة العاملة المعلوماتية الفعلية الكورية ضعف تلك القوة بمصر تقريبا على الرغم من أن عدد السكان فى مصر يزيد عنه فى كوريا بحوالى عشرة ملايين ولعل ذلك أيضا يعود إلى ارتفاع عدد القوة العاملة النشطة اقتصاديا فى كوريا (١٨٠٣٦ فى كوريا عام ١٩٩٠ بالمقابل إلى ١١٣٨٥ فى مصر عام ١٩٨٦) .

أما بالنسبة لكل من هونغ كونغ وسنغافورة فالأمر لا يحتاج إلى تعليق طويل ، ذلك لأن نسبة قطاع المعلومات قد وصلت إلى ٣٢٫٧ ٪ ، ٤٠٫٩ ٪ على التوالى ١٩٩٠ بينما هى فى مصر نسبة أدنى من ذلك (تصل بالتقدير إلى حوالى ٢٥ ٪) على الرغم من صعوبة تكرار تجربة هذه الدول الأسيوية فى مصر إلا أن ذلك ليس مستحيلا أمام الدراسة العلمية الجادة والعزيمة الصادقة .

(٥) السوق الصناعية والنماذج المتغيرة للتجارة الدولية :

يذهب الباحث الاقتصادى برنبرج Brinberg فى دراسته عن الحقائق والإمكانيات الجديدة لاقتصاد المعلومات الكونى إلى أن إحصاءات وزارة التجارة الأمريكية تقدم لنا الدليل الحاسم عن حجم العلاقات المتداخلة للاقتصاديات العالمية ، فبينما وصلت الاستثمارات الأجنبية المباشرة فى الولايات المتحدة (٢٣٥ بليون دولار) فى عام ١٩٨٧ فإن الملكية المباشرة للمستثمرين الأمريكيين للشركات الأجنبية فى البلاد الأخرى قد وصلت إلى (٢٨٧ بليون دولار فى عام ١٩٨٧) أيضاً وتزيد هذه الاستثمارات بصفة مستمرة ، وبالتالى فعلى الرغم من أن الولايات المتحدة قد واجهت انخفاضاً حاداً فى الميزان التجارى ، إلا أن الشركات الأمريكية قد أحرزت نجاحات هائلة فى الأسواق الخارجية خاصة بالنسبة للاستثمارات الصناعية، كما أن هناك شركات أجنبية (غير أمريكية) لصناعات المعلومات ترى فى السوق الأمريكية إمكانيات هائلة فى بلد مستقر سياسياً وذلك بالنسبة لتسويق خدمات ومنتجات المعلومات، ولا يغيب عن الأذهان التغلغل المعلوماتى الأمريكى فى معظم

دول العالم، وللتدليل على ذلك فقد عقدت خدمة المعلومات الفنية الوطنية الأمريكية (NTIS) عدد (١٥٨) اتفاقاً تعاونياً مع (٥٤) دولة من دول العالم ، ومحور هذه الاتفاقيات تجميع المعلومات العلمية والفنية من جميع المصادر المتاحة على اتساع العالم كله .

(Brinberg, Herbert R. 1989, PP. 59 - 60 , 62 - 65) .

أما الباحث ميخائيل روبن M. Rubin فقد أشار إلى النماذج المتغيرة للتجارة الدولية وأشار إلى أن إحدى آثار بروز اقتصاد المعلومات الكونى هو الاختلافات فى القدرات التصنيعية قد خلفت هذه الاختلافات مايسمى بالدول الغنية بالمعلومات والدول الفقيرة بالمعلومات . ويتضح ذلك أكثر مايتضح فى التجارة الدولية لسلع وخدمات المعلومات ، وينبغى قبل شرح بعض تفاصيل ذلك أن يتم تعريف بعض المصطلحات . ماذا يمكن أن نشمله فى تعريفنا للتجارة الدولية لخدمات وسلع المعلومات ؟ هناك خمس فئات عريضة لهذه الخدمات والسلع والتى تشكل فى مجموعها التجارة الدولية لقطاع المعلومات وهى :

- المنتجات الطباعية والنشر .
- الاتصالات عن بعد والأجهزة المتعلقة بها .
- الحاسبات الآلية والتجهيزات المتعلقة بها .
- الخدمات المهنية .
- السلع الاستهلاكية كالتليفزيون ونظائره .

وهذه الفئات الخمسة الرئيسية تتكون بدورها من أربعة وأربعين شكلاً مستقلاً من الخدمات والسلع التجارية المحددة .

وتعتبر دراسة منظمة التعاون الاقتصادى والتنمية (OECD) والتى سبق الإشارة إليها هى المصدر الرئيسى للتعرف على التجارة الدولية فى الخدمات والسلع المعلوماتية .

وتشير هذه الدراسة على وجه الخصوص إلى سيطرة كل من اليابان والولايات المتحدة فى تصدير السلع المعلوماتية للدول الأعضاء فى (OECD) حيث يصل ماتصدره الدولتان (أمريكا واليابان) إلى حوالى ثلث جميع الصادرات المعلوماتية لدول غرب أوروبا الأعضاء فى

(OECD) والأكثر دلالة مع ذلك هو أن الدول خارج منظمة التعاون (OECD) كانت قادرة على أخذ حوالى ١١٪ فقط من ذلك السوق .

وهناك دراسات أخرى تشير إلى سيطرة كل من الولايات المتحدة واليابان فى جميع أسواق الصادرات تقريباً . وهناك دول كثيرة - فى وسط وجنوب الولايات المتحدة الأمريكية - لاتقوم بالتصدير تقريباً لأى سلع معلوماتية ولكنها مستوردة كبيرة لهذه المنتجات .

وإحصائيات منظمة التعاون الاقتصادى (OECD) تشير إلى أن الدول النامية تبيع فقط حوالى ٥٪ من آلات المكاتب وحوالى ٤,٥٪ من المنتجات الهندسية المستوردة بواسطة أعضاء منظمة التعاون الاقتصادى (OECD) وكنتيجة لقوة العمل الرخيصة لإنتاج التليفزيونات والراديوهات فقد استطاعت الدول النامية أن تأخذ حوالى ١٩٪ من سوق الاستيراد فى دول منظمة التعاون الاقتصادى (OECD) وذلك بالنسبة لتجهيزات الاتصالات عن بعد .

(Rubin, M. R., 1986, P. 85)

ثالثاً : التحليل المقارن لقطاع المعلومات (سلع وخدمات المعلومات) بين بعض دول العالم المتقدمة والنامية :

(١) إسهام قطاع المعلومات في إجمالي الإنتاج والقيمة المضافة :

يقدم لنا الجدول (٥ - ٦) متوسط النمو السنوى لنصيب كل من قطاع المعلومات الأولى وقطاع المعلومات الثانوى فى إجمالى الناتج المحلى للدول التى قام بدراستها الباحث جوبخ دوبخ (Jeong, D., 1990) بالإضافة إلى بيانات قطاع المعلومات الأولى وقطاع المعلومات الثانوى التى أعدتها الباحثة بناء على جداول المدخلات - المخرجات المتوفرة فى مصر وذلك لمقارنة بياناتها بما انتهى إليه جوبخ دوبخ من بيانات ونتائج .

فقد كانت هناك زيادة ملحوظة فى نسبة القيمة المضافة الناتجة عن قطاع المعلومات الأولى وهى حوالى ٣٪ كمتوسط نمو سنوى خاصة فى مصر وفى الدول الصناعية الحديثة،

أما اليابان وإندونيسيا فقد أظهرت نسبة حوالى ١ ٪ كمتوسط نمو سنوى فى قطاع المعلومات الأولى . أما بالنسبة لسنغافورة فقد أسهم كل من قطاع المعلومات الأولى وقطاع المعلومات الثانوى بنسبة متساوية تقريباً فى إجمالى الناتج المحلى .

هذا وقد تبين أن قطاع المعلومات الأولى اليابانى قد أسهم بحوالى ١ر٢٠٪ من إجمالى القيمة المضافة عام ١٩٧٠ ، وقد ارتفع هذا الإسهام خلال خمس عشرة سنة إلى ١ر٢٤٪ ، ومما تجدر الإشارة إليه أن أعلى إسهام لعام ١٩٨٥ لقطاع المعلومات الأولى كان من نصيب سنغافورة (٢ر٢٨٪) وتليها مصر (٨ر٢١٪) ثم كوريا الجنوبية (٦ر١٧٪) ثم ماليزيا (٣ر١٢٪) ثم إندونيسيا (٥ر٧٪) وأخيراً الفلبين (١ر٧٪) أما بالنسبة لقطاع المعلومات الثانوى فيظهر لنا الجدول (٥ – ٦) نصيب قطاع المعلومات الثانوى فى إجمالى الناتج القومى وهذا النصيب يحتمل ثلاثة تفسيرات . ففى المرحلة المبكرة للنمو المعلوماتى وهى ما يمثله مستوى الدول الأقل تقدماً ، فإن نصيب قطاع المعلومات الثانوى كنسبة مئوية من إجمالى الناتج المحلى ينمو بسرعة كبيرة كما هو الحال فى إندونيسيا (حيث يصل إلى ٨ر١٥٪ كمعدل فى متوسط سنوى) وتليها كلاً من كوريا الجنوبية وماليزيا حيث يصل إلــى ٧ر٨٪ وتأتى مصر فى موقع متوسط (٨ر٤٪) ولكن يظل معدل النمو السنوى بين ٢ ٪ ، ٣٪ فى الدول الأخرى . والمرحلة الأخيرة هى مستوى المجتمع المعلوماتى العالى حيث يعكس القطاعان الأولى والثانوى نمواً مستقراً Stable سواء فى معدل النمو السنوى أو فى الكمية الكليةوذلك بين نسبة ١ ٪ ، ٢ ٪ كل سنة . وكما سبقت الإشارة فإنه على الرغم من أن كلا من قطاع المعلومات الأولى وقطاع المعلومات الثانوى يقيسان جوانب مختلفة من الأنشطة المعلوماتية فى إجمالى الناتج المحلى ، إلا أن تجميع الأرقام الخاصة بهما قد يعطينا فى بعض الأحوال نظرة شاملة جيدة لسلع وخدمات المعلومات بالدولة وبمعنى آخر فإن قطاع المعلومات الأولى يشمل كل القيمة المضافة لإجمالى الناتج المحلى (GDP) والتى تباع فى الأسواق المعروفة دون اعتبار للسلع والخدمات المعلوماتية أو غير المعلوماتية . ولكن قطاع المعلومات الثانوى يشمل فقط السلع والخدمات المعلوماتية المستخدمة فى إنتاج السلع والخدمـــات غير المعلوماتية . وعلــى سبيل المثال فــى هـــــذه الدراسة فإن الأنشطة المعلوماتية المجمعــة لبعض الدول المختارة عـــام ١٩٨٥ تتراوح بين ٨ر١٣٪ لإندونيسيا إلـــى ٧ر٤٨٪ لليابان .

هذا وتحليل البيانات فى هذه الدراسة لايدعم تعميم الاعتقاد بأن هناك تحولاً سريعاً من الهياكل الزراعية والصناعية إلى اقتصاد المعلومات فى الدول الأقل نمواً . فعلى سبيل المثال فإن نصيب القيمة المضافة لقطاع المعلومات الأولى فى إندونيسيا استمر ثابتاً (حوالى ١٠ ٪) بين عامى ١٩٧٠ ، ١٩٨٥ وإن كان ذلك ليس صحيحاً بالنسبة لمصر حيث تضاعف إسهام قطاع المعلومات الأولى من نسبة (١١٫٨ ٪) من إجمالى القيمة المضافة (١٩٧٠) إلى نسبة (٢١٫٨ ٪) من إجمالى القيمة المضافة عام (١٩٨٦) .

٢ - استخدام التحليل الإحصائي بالنسبة لتطور سلع وخدمات المعلومات في الدول المختلفة

قامت الباحثة باستخدام التحليل الإحصائى بالنسبة لمصر ومقارنته بتطور سلع وخدمات المعلومات فى بعض دول العالم (أى التعرف على قطاع المعلومات الأولى (PIS) وقطاع المعلومات الثانوى (SIS) فى علاقتهما بقوة العمل المعلوماتية (IWF)) .

* يلاحظ استخدام نسب قطاع المعلومات الأولى والثانوى التى قام بحسابها الباحث دونغ جونغ لسبع دول (Jeong, D., 1990, P. 107) وكذلك نسب القوة العاملة المعلوماتية لهذه الدول فى نفس المرجع (Jeong, D., 1990, P. 104) .

* البيانات الخاصة بمصر قامت الباحثة بحسابها فى الفصل الثالث سواء تلك الخاصة بنسبة قوة العمل المعلوماتية وتطورها وكذلك الخاصة بنسبة قطاع المعلومات الأولى وقطاع المعلومات الثانوى باستخدام جداول المدخلات – المخرجات المتوفرة وخلاصة هذه البيانات هى كما يلى :

السنة	ق ع م	ق م أ	ق م ث
١٩٦٦	١٢٫١	١١٫٨	٥٫٩
١٩٧٩	١٧٫٣	١٧٫٩	٧٫٧
١٩٨٣	٢٠	٢٣٫٧	٦٫٦
١٩٨٦	٢٢٫٧	٢١٫٨	٩٫٧

ق ع م : قوة العمل المعلوماتية .

ق م أ : قطاع المعلومات الأولى .

ق م ث : قطاع المعلومات الثانوى .

وقـــد استخدم الحاسب الآلى فـــى هذا التحليل عـــن طريـق SPSS/PC+ وهـــى الدالة علـــى الحزمة الإحصائية للعلـــوم الاجتماعية / الحاسب الشخصـــى Statistical package of Social Sciences / Personal Computer .

هذا وحساب الانحدار الخطى Linear Regression أظهر المعادلتين التاليتين لكل من قطاع المعلومات الأولى وقطاع المعلومات الثانوى :

$$IWF(Y) = .795\ PIS(X) + 3.08$$

$$R^2 = .8524$$

$$IWF(Y) = 2.163\ SIS(X) + 1.8537$$

$$R^2 = .6288$$

ويمكن إعادة صياغة المعادلة أعلاه بالنسبة لقطاع المعلومات الأولى كما يلى :

$$IWF(Y) = 3.08 + .795\ PIS(X) \qquad R^2 = .85$$

$$(4.584) \qquad (.233) \qquad F = 11.548$$

(أ) تعليق على قطاع المعلومات الأولى فى مصر :

هناك علاقة معنوية مابين معدل نمو قوة العمل المعلوماتية (IWF) وقطاع المعلومات الأولى (PIS) حيث أنه امتص ٨٥٪ من التغير ، كما أن المتغير الخاص بقطاع المعلومات الأولى (PIS) يعتبر معنوى إحصائياً (الرقم 795. المعامل يساوى ضعف الخطأ المعيارى 233. تقريباً) ، كما أن قيمة F (وهى التى تقيس قوة العلاقة الخطية) تؤكد العلاقة الخطية مابين المتغيرين (IWF & PIS) .

كما يمكن إعادة صياغة المعادلة أعلاه الخاصة بقطاع المعلومات الثانوى والاستعانة بالمتغيرات الظاهرة فى المعادلة كما يلى :

$$IWF(Y) = 1.854 + 2.163 \quad SIS(X) \qquad R^2 = .63$$
$$(8.946) \qquad (1.175) \qquad F = 3.388$$

(ب) تعليق على قطاع المعلومات الثانوى فى مصر :

هناك علاقة معنوية مابين معدل نمو قوة العمل المعلوماتية (IWF) وقطاع المعلومات الثانوى (SIS) حيث أنه امتص ٦٣٪ من التغير ، كما أن المتغير الخاص بقطاع المعلومات الثانوى (SIS) يعتبر معنوى إحصائياً (الرقم 2.163 المعامل يساوى ضعف الخطأ المعيارى 1.175 تقريباً) كما أن قيمة F (وهى التى تقيس قوة العلاقة الخطية ، تؤكد العلاقة الخطية مابين المتغيرين IWF & SIS) هذا ويمكن التعرف على العلاقة الرقمية بين قوة العمل المعلوماتية (IWF) وقطاع المعلومات الأولى كما يلى :

IWF PIS

السنة	الثابت		معامل القطاع الأولي		القطاع الأولي		قوة العمل المعلوماتية التقديرية
١٩٦٦	٣٫٠٨	+	(٧٩٥ر	×	١١٫٨)	=	١٢٫٤٦
١٩٧٩	٣٫٠٨	+	(٧٩٥ر	×	١٧٫٩)	=	١٧٫٣١
١٩٨٣	٣٫٠٨	+	(٧٩٥ر	×	٢٣٫٧)	=	٢١٫٩٢
١٩٨٦	٣٫٠٨	+	(٧٩٥ر	×	٢١٫٨)	=	٢٠٫٤١

كما يمكن التعرف على العلاقة الرقمية بين قوة العمل المعلوماتية (IWF) وقطاع المعلومات الثانوى (SIS) كما يلى :

IWF SIS

السنة	الثابت		معامل القطاع الثانوي		القطاع الثانوي		قوة العمل المعلوماتية التقديرية
١٩٦٦	١٫٨٥٤	+	(٢٫١٦٣	×	٥٫٩)	=	١٤٫٦٢
١٩٧٩	١٫٨٥٤	+	(٢٫١٦٣	×	٧٫٧)	=	١٨٫٥١
١٩٨٣	١٫٨٥٤	+	(٢٫١٦٣	×	٦٫٦)	=	١٦٫١٣
١٩٨٦	١٫٨٥٤	+	(٢٫١٦٣	×	٩٫٧)	=	٢٢٫٨٤

هذا وقد قام الباحث دونج جونج (Jeong, D., 1990) بتحليل الانحدار الخطى للدول الستة الأخرى وتم تطبيقه لتحليل العلاقات المتداخلة بين قوة العمل المعلوماتية وسلع وخدمات المعلومات لشرح المقارنات عبر الدول حيث تبين وجود علاقة قوية جداً بين قوة العمل المعلوماتى وقطاع المعلومات الأولى حيث تظهر معامل الارتباط (R = 0.951) بين عامى ١٩٧٠ ، ١٩٨٥ . وهناك أيضاً نفس درجة العلاقة بين قوة العمل المعلوماتى وقطاع المعلومات الثانوى حيث يساوى معامل الارتباط (R = 0.977) خلال نفس الفترة.

فالانحدار الخطى البسيط يشير إلى :

$$IWF(Y) = 1.38 \; PIS(X) - 2.75$$

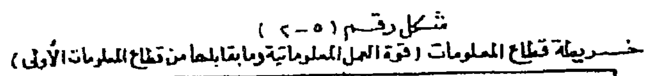
$$R^2 = 0.9039$$

$$IWF(Y) = 1.38 \; SIS(X) + 2.68$$

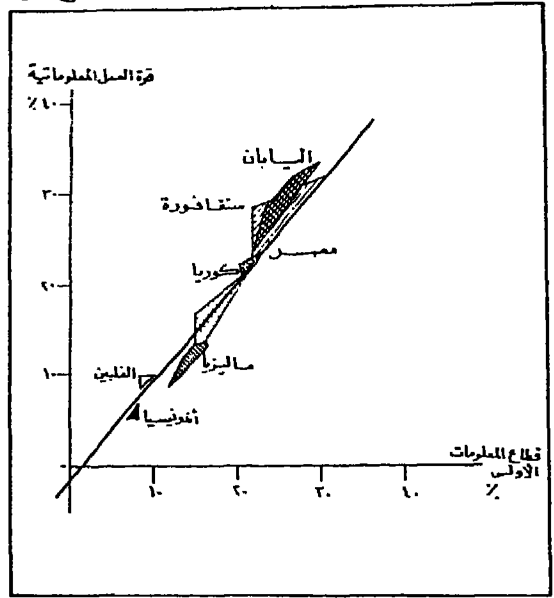
$$R^2 = 0.9546$$

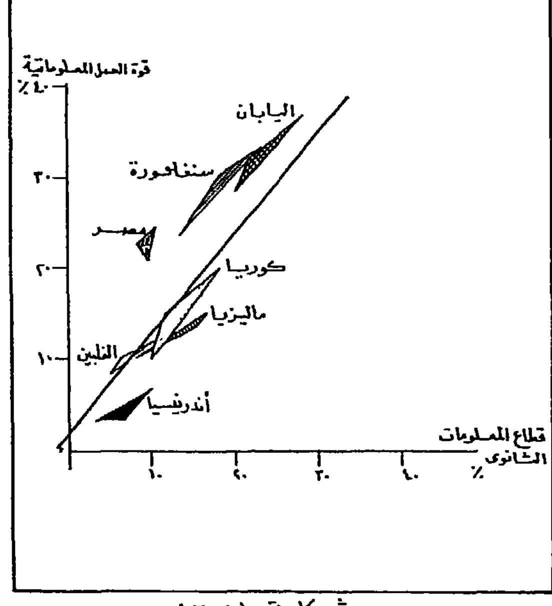
ويشير هذا التحليل إلى أن نمو قوة العمل المعلوماتية يعتمد بدرجة عالية على نمو قطاع المعلومات الأولى وقطاع المعلومات الثانوى .

هذا وقد قامت الباحثة بوضع خريطة قطاع المعلومات المصرى ضمن خريطة قطاع المعلومات الدول الستة الأخرى موضع المقارنة وذلك كما هو واضح بالشكلين التاليين.



شكل رقم (٥ - ٢)
خريطة قطاع المعلومات (قوة العمل المعلوماتية ومايقابلها من قطاع المعلومات الأولى)





شكل رقم (٥-٣)
خريطة قطاع المعلومات (قوة العمل المعلوماتية ومايقابلها من قطاع المعلومات الثانوى)

رابعاً: اقتصاد المعلومات الكوني والسياسة القومية للمعلومات

عناصر وتحديات العصر المعلوماتى القادم أصبحت واضحة أمام المخططين وصناع القرار فى البلاد المتقدمة والنامية على السواء ، وإذا كانت الباحثة قد عرضت فى الفصول السابقة لبعض الاقتصاديات المتقدمة وقامت بالتعرف على حجم قطاع المعلومات ونموه ومدى إسهامه فى إجمالى الناتج المحلى ، فإن وراء هذا التقدم سياسة قومية للمعلومات فى تلك المجتمعات المتقدمة (أحمد بدر ، ١٩٨٨) .

ومعظم هذه السياسات مكتوبة ومدروسة ، بل وهناك فى الوقت الحاضر حركة نشطة لإرساء قواعد السياسات المعلوماتية على المستوى الدولى (Bortnick, Jane., 1985, (*) PP. 164 - 168) بحيث تتضمن قواعد للتوفيق بين مختلف التصورات الوطنية ، وإذا كانت سنغافورة صغيرة الحجم السكانى والمكانى فإنها تمثل كما عرضت الباحثة تطوراً هائلاً بالنسبة للمعلوماتية ونمو حجم قطاع المعلومات ، ووراء هذا التطور سياسة وطنية للمعلومات يلتزم بها الجميع .

وستشير الباحثة فيما يلى إلى المعالم الرئيسية لتلك السياسة القومية فى سنغافورة ، أما بالنسبة لمصر فهناك اجتهادات على المستوى الشخصى أو المؤسسى اطلعت عليها الباحثة فى زياراتها الميدانية للشبكة القومية للمعلومات .

(١) رؤية سنغافورة للخطة القومية لتكنولوجيا المعلومات :

(Davies, Jim., 1988, PP. 237 - 242) .

تقترح هذه الخطة سبعة أعمدة وهى كما يلى :

(أ) القوة العاملة فى تكنولوجيا المعلومات IT .

(ب) ثقافة تكنولوجيا المعلومات .

* تعمل جين بورتنيك فى قسم بحوث السياسة العملية التابه لخدمة بحوث الكونجرس الأمريكى بمكتبة الكونجرس .

(جـ) البنية الأساسية الاتصالية المعلوماتية .

(د) تطبيقات تكنولوجيا المعلومات .

(هـ) صناعة تكنولوجيا المعلومات .

(و) المناخ الملائم للإبداع .

(ز) التنسيق والتعاون .

(أ) القوة العاملة فى تكنولوجيا المعلومات :

تحتاج سنغافورة إلى إعادة النظر فى مناهج التعليم وذلك حتى يكون المهنيون فى تكنولوجيا المعلومات بالمستقبل مدربين بكفاءة فى جوانب تكنولوجيا المعلومات التنظيمية والآلية Hardware & Software بالإضافة إلى توصيل البيانات ويتضمن ذلك إعادة تدريب المهنيين العاملين فى الحاسبات الآلية بحيث يتوفر ضمن هذه القوة العاملة مختلف المهارات التى يحتاجها تطوير النظم .

التوصيات :

يجب أن تتوجه الخطة الرئيسية لتكنولوجيا المعلومات لتغطى الجوانب التالية :

* العدد المطلوب من المهنيين فى تكنولوجيا المعلومات فى سوق العمل خلال السنوات العشرة القادمة .
* دور معاهد تدريب الحاسبات وبالذات معهد علم النظم والمعهد اليابانى السنغافورى للبرامج ومركز دراسات الحاسبات الآلية فى تخريج مهنيين جدد فى تكنولوجيا المعلومات ذوى معرفة قوية فى المجالات الفنية وإدارة الأعمال .
* دور معاهد تدريب المهندسين كالجامعة الوطنية والمعاهد الفنية العالية ومعاهد التكنولوجيا فى تخريج مهندسين جدد ذوى إعداد متميز فى تكنولوجيا المعلومات وقادرين على تصميم البرامج لمختلف الأغراض .
* إعادة تدريب المهنيين الموجودين حالياً فى الحاسبات .

(ب) ثقافة تكنولوجيا المعلومات :

تبنى برنامج شامل لتشجيع ثقافة تكنولوجيا المعلومات الداعمة وإعداد الأفراد لاقتصاد معلومات ويأخذ هذا الاتجاه فى اعتباره التغلب على خوف الأفراد ورهبتهم من التكنولوجيا ونشر الوعى بتطبيقات تكنولوجيا المعلومات فى المجتمع ومحو أمية تكنولوجيا المعلومات فضلاً عن استخدامها كأداة تعليمية فى المدرسة .

(جـ) البنية الأساسية الاتصالية المعلوماتية :

تهدف سنغافورة إلى أن يكون لديها أفضل التسهيلات الاتصالية عن بعد فى العالم وزيادة تفوقها عن غيرها من البلاد فى عصر المعلومات وكاستجابة لهذا التحدى الجديد ، تقوم هيئة التليفونات والاتصالات PTT بالتخطيط لخدمات جديدة وبنية أساسية مثل شبكات القيمة المضافة الذكية (VAN) وهذه ستتيح للصناعة رفع إنتاجيتها وتنافسها وهيئة الاتصالات عن بعد Telecom تتعاون مع غيرها من الهيئات الوطنية فى تطوير شبكة التجارة وهذه تشكل نظام تبادل للبيانات الإلكترونية على اتساع الوطن كله وهذا النظام يوفر إمكانية التبادل الإلكترونى والآلى للوثائق الخاصة بالأعمال بين الوكالات الحكومية والأعمال المشاركة .

كما سيتم إدخال شبكات قيمة مضافة ذكية أيضاً لقطاعات أخرى من الاقتصاد ، ولأغراض البث العام للمعلومات سيتم إنشاء نظام ڤيديوتكس تفاعلى يعرف باسم Teleview حيث سيقدم الرسومات بالحروف الصينية وغير الرومانية ، وسيكون هذا النظام بذلك أول نظام مهجن يستخدم كلا من تكنولوجيا التليفون والإذاعة التليفزيونية وأخيراً فقد بدأت هيئة Telecoms خدمة متكاملة Integrated Service (ISDN) كخدمة تجارية ، ذلك لأن (ISDN) هى شبكة البنية الأساسية لعصر المعلومات وبخاصة مع تطويرها إلى موجة واسعة لتقديم جميع أنواع الصور التفاعلية وخدمات الڤيديو . والاتصالات عن بعد والبنية الأساسية الاتصالية المعلوماتية هى خدمة تيسر الاتصال بين الأفراد والآلات عن طريق الصوت ، والنص والبيانات والصورة .

وتعتبر سنغافورة حالياً زعيمة معترف بها فى مجال استخدام تكنولوجيا الاتصالات عن بعد ، ولديها الإمكانيات الاتصالية عن بعد التى توصف بها بأنها أكثر التجهيزات المعقدة فى العالم ، ويجب أن تستمر هيئة الاتصالات Telecoms فى الاستثمار الكبير فى هذه الترتيبات المتقدمة للتنافس على المستوى العالمى وبالتالى أن توفر لرجال الأعمال الوسائل التى تكفل استمرارهم وتنافسهم على مستوى العالم .

(د) تطبيقات تكنولوجيا المعلومات :

من أجل إعادة الحيوية للاقتصاد السنغافورى فيجب على جميع القطاعات الاقتصادية أن تحاول استغلال تكنولوجيا المعلومات ، ويجب أن تقدم المساعدة للمستخدمين العديدين الجدد فى كيفية الاستخدام وذلك للتغلب على الخوف من التكنولوجيا Technological phobia ويجب أن يستمر القطاع العام فى تولى مركز القيادة فى استخدام تكنولوجيا المعلومات ولقد قام برنامج خدمة التحسيب المدنية (CSCP) خلال السنوات الماضية بإعداد قاعدة خبرة قوية داخل الخدمة المدنية فى تطبيقات الحاسبات ، كما تم إعداد خطة طويلة المدى لتحديد الاتجاهات خلال المرحلة القادمة لهذا البرنامج (CSCP) والهدف من وراء ذلك هو جعل القطاع العام مستجيباً للاحتياجات الفعلية وذو كفاية عالية فى تقديم هذه الخدمات للجمهور العام وسوق العمل ولدعم القطاع الخاص أيضاً باعتباره المفتاح المحرك للنمو . هـــذا وسيقوم البرنامج فى مرحلته التالية بتحديد فرص معينة للسماح للقطاع الخاص – بالذات لشركات البرامج المحلية – بالمساهمة فى تطوير نظم التطبيقات ، ويمكن لهذه القدرات المطورة أن تقوم فى النهاية بالتصدير وذلك باستخدام القطاع الخاص كوسيلة لذلك Vehicle .

(هـ) صناعة تكنولوجيا المعلومات :

صناعة تكنولوجيا المعلومات القوية ستكون القوة المحركة الرئيسية فى دفع الاقتصاد نحو مستوى أعلى فى الأداء ، وبالتالى فيجب أن يقدم أكبر تشجيع ممكن لتنمية صناعة قوية لتكنولوجيا المعلومات .

وتحتوى صناعة تكنولوجيا المعلومات على أجزاء ثلاثة : صناعة خدمات الحاسبات ، تصنيع التجهيزات المادية Hardware للحاسبات وصناعة خدمات الاتصالات عن بعد ، ويجب أن تهدف استراتيجية الصناعة السنغافورية إلى التوازن السليم بالنسبة للخبرة الخارجية والمحلية . وستستمر الشركات المتعددة الجنسيات كعامل رئيسى فى نقل التكنولوجيا . ومع ذلك فمن الأهمية بمكان تطوير خبرة سنغافورة فى تفسير ومعالجة تكنولوجيات المعلومات المختلفة للاستغلال الناجح لها فى الاقتصاد ، ذلك لأن قدرة سنغافورة على الاستجابة للحركات التكنولوجية بسرعة تعتبر العامل المفتاحى الذى يؤثر على قرارات المستثمرين لوضع مشروعاتهم الصناعية فى سنغافورة . هذا فضلاً عن الاهتمام والتركيز على القدرات التسويقية ذلك لأن التسويق يعتبر أحد الجوانب الأساسية فى تطوير صناعة تكنولوجيا المعلومات.

وإذا ما تعرفنا على تكنولوجيا المعلومات كشريان الاقتصاد الرئيسى فإن عليها الدور الحاسم فى دعم الاقتصاد فى سعيه لإنتاجية أعلى ومنافسة جديدة ، بل وبروز تكنولوجيا المعلومات كقطاع صناعى مستقل .

(و) المناخ الملائم للإبداع :

البيئة المشجعة للخلق والإبداع وإنشاء المشروعات هى المتطلب المسبق الذى يمكن سنغافورة من تحويل نفسها إلى اقتصاد معلومات ، كما أن استغلال تكنولوجيا المعلومات بطريقة مبتكرة وناجحة سيتطلب إنشاء قاعدة قوية من الخبرة الفنية . فليس كافياً أن معرفة كيفية استخدام وإدارة تكنولوجيا المعلومات بل من الضرورى أن تكون سنغافورة قادرة على تطوير التكنولوجيا فضلاً عن اللحاق بموجة التغييرات التكنولوجية المستمرة ، أى أن سنغافورة يجب أن تطور قدراتها الوطنية المحلية فى البحوث التطبيقية حتى يمكن الحصول على المزايا من التطبيقات التكنولوجية المتقدمة . وإذا كانت هذه البحوث التطبيقية ستتم فى الجامعات والمعاهد المختلفة بما فى ذلك معهد تكنولوجيا المعلومات التابع لمجلس الحساب الوطنى (NCB) فيجب أن تعمل هذه المؤسسات يداً بيد مع القطاع الخاص لتسويق الطرز أو النماذج الأولى Prototypes المطورة . وحتى يمكن تطوير المناخ الداعم للابتكار ، فيجب

أن يمنح المهنيون فى تكنولوجيا المعلومات تشجيعاً قوياً عن طريق التمويل الرأسمالى والخدمات الخاصة والمناخ الاجتماعى الملائم ... وعلى ذلك فإن الصناعة القابلة للنمو والحياة فى مجال تكنولوجيا المعلومات سوف لا تبرز إذا لم يكن القطاع العام مستعداً لتحمل زمام القيادة .

وهناك دور هام للنظام التعليمى فى سنغافورة لابد أن يلعبه لتشجيع هذه الروح الجديدة التى يتطلبها عصر المعلومات . كما تم وضع إطار عام مناسب لحفظ الملكية الفكرية فى سنغافورة عن طريق قانون حماية حقوق النسخ لعام ١٩٨٧ ، كما ستبذل الجهود لحفظ حقوق مطورى البرامج .

(ز) التنسيق والتعاون :

تحتاج سنغافورة من أجل تحقيق القدرة الكاملة لتكنولوجيا المعلومات، أن توحد الجهود الفردية لمختلف المنظمات تحت قيادة لجنة قومية جديدة عن تكنولوجيا المعلومات وهذه ستنبثق من اللجنة الحالية للحساب القومى (CNC) .

إن الطبيعة الشمولية لتكنولوجيا المعلومات وتداخل الأجزاء المكونة لصناعة تكنولوجيا المعلومات إلى جانب الأهمية الاستراتيجية لتكنولوجيا المعلومات للازدهار الاقتصادى والاجتماعى لسنغافورة يشير إلى ضرورة التنسيق الكامل فى تطوير تكنولوجيا المعلومات داخل الدولـــة ، ذلك لأن استراتيجية تكنولوجيا المعلومات التى قدمها معهد المهندسين فى سنغافورة (IES) سوف لا تكون كاملة إذا افتقدت الجانب التنسيقى .

(Institution of Engineers in Singapore .... 1986) .

ولقد كانت اللجنة القومية للحاسبات (CNC) مسئولة عن قوة الدفع فى جهود التحسيب بسنغافورة بالتعاون مع مجلس التحسيب القومى (NCB) الذى كان بمثابة الذراع التنفيذية ومع البعد الجديد الذى تقدمه تكنولوجيا المعلومات المتكاملة فيجب أن ينشأ إطار جديد للتنسيق .

هذا واللجنة القومية للحاسبات (CNC) التى يرأسها وزير الدولة للتجارة والصناعة والتى يمثل فيها كل من مجلس التحسيب القومى (NCB) ومجلس التنمية الاقتصادية (EDB) وهيئة الاتصالات Telecoms والجامعة الوطنية فى سنغافورة (NUS) والمجلس العلمى (أكاديمية البحث العلمى) ووزارة المالية ووزارة التجارة والصناعة . هذه اللجنة تعتبر الميكانيزم المثالى لتقديم السياسة العامة الخاصة بتطوير تكنولوجيا المعلومات . وسيكون لكل واحدة من الهيئات المذكورة ضمن اللجنة القومية دورها الذى تلعبه ورسالتها ، والهدف الذى يجتمع حوله الجميع هو تدعيم كل هيئة للهيئة الأخرى والسعى لجذب إسهام هيئات أخرى كلما تطلب الأمر ذلك، من أجل نقل سنغافورة إلى عصر المعلومات .

(٢) السياسة القومية للمعلومات في مصر (*)

لم تستدل الباحثة عن سياسة قومية مكتوبة ومتفق عليها للمعلومات فى مصر ، ويمكن للباحثة أن تشير فقط إلى بعض الأنشطة المصرية والعربية والتى مازالت موضع التجريب والمناقشة.

ويعتبر المركز القومى للإعلام والتوثيق التابع لأكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا أقدم مركز توثيق فى العالم العربى إذ بدأ نشاطه منذ أوائل الخمسينيات ، ولكن الأكاديمية شرعت منذ يناير ١٩٨٠ بإقامة نظام قومى للمعلومات العلمية والتكنولوجية لمؤازرة عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية .

واكتملت المرحلة الأولى للمشروع بنهاية عام ١٩٨١ بإعداد التصميم العام للشبكة القومية والذى تم وضعه بمعاونة معهد جورجيا للتكنولوجيا ، هذا وقد قدر للمرحلة الثانية أن تنتهى عام ١٩٨٥ ، ويتابع تنفيذ المشروع لجنة من المصريين للتوجيه والتنسيق ومعهم أعضاء يمثلون القطاعات الرئيسية المستفيدة من خدمات المشروع .

* موضوع السياسة القومية للمعلومات فى مصر هو موضوع رسالة ماجستير لأحد الباحثين العاملين بالمركز البيليوجرافى بالهيئة المصرية العامة للكتاب والرسالة مسجلة بكلية الأداب – جامعة القاهرة .

« والإطار العام لشبكة نيد NID يرتكز على مراكز خدمات المعلومات ومراكز حفظ الوثائق وتهدف خطة المشروع إلى إقامة خمسة مراكز خدمات المعلومات في عدد من القطاعات التى تسهم بشكل أساسى فى عملية التنمية ، وهذه المراكز القطاعية هى :

(أ) المركز القومى للإعلام والتوثيق . (ب) مركز التوثيق والمعلومات المصرى للزراعة . (جـ) جهاز تخطيط الطاقة . (د) مركز تنمية التصميمات الهندسية والصناعية . (هـ) مركز تكنولوجيا التعليم الطبى . (و) مركز البحوث الاجتماعية . (ز) مركز التعمير على أن يتم إنشاء مراكز أخرى تباعاً فى باقى القطاعات ، أما مراكز حفظ الوثائق فتتمثل فى مجموعة منتقاة من المكتبات المصرية التى تقبل التعاون فى المشروع القومى على أساس استعدادها لإتاحة مايطلب من صور من مقتنياتها لمجموعة المستفيدين من نظام نيد NID وتستخدم الشبكة حاسبات صغيرة ذوات ذاكرة تصل إلى مليون حرف وأقراص ممغنطة تسع فى حدود (٨٠) مليون حرف وقادرة على تشغيل حوالى ١٦ إلى ٣٢ نهاية طرفية فى وقت واحد » .

(أحمد بدر ، ١٩٨٨ ، ص ص ١٢٧ – ١٢٨) .

ومن استفسار الباحثة عن تطور مشروع النظام القومى للمعلومات بناء على تشغيله خلال السنوات السابقة فقد تبين للباحثة أن تجهيزات الشبكة لاتساير التطورات الحديثة فى اختزان واسترجاع المعلومات فضلاً عن أن التكاليف التى تحملتها الشبكة باهظة ولكن هذا الأمر كله فى حاجة لمزيد من التوثيق والدراسة العلمية الموضوعية لتقييم النظام القومى للمعلومات والشبكة القومية فى مصر ولاسيما وقد تبين للباحثة عند زيارتها للشبكة أنهم بصدد تجديد معظم التجهيزات المادية التى يعملون بها حالياً .

أما بالنسبة للسياسة الوطنية للمعلومات فى مصر فلم تعثر الباحثة كما سبقت الإشارة عن أى سياسة قومية مكتوبة ومتفق عليها ، وكل ما اطلعت عليه الباحثة هو اجتهادات

شخصية تتمثل فى تقريرين أحدهما ظهر عام ١٩٨١ وكتبه كل من آدامز ومدكور وسلاميكا.

(Adams, S.; Madkour, M.A.K.; Slamecka, V., 1981, 37P.).

ويتضمن هذا التقرير صيغة مقترحة للسياسة القومية للمعلومات فى مصر ، وتهدف هذه السياسة المقترحة فى المدى البعيد إلى تقديم الحافز للقيام بكل مامن شأنه الوصول إلى الاستخدام الأمثل للبيانات والمعلومات كمصادر لحل المشكلات بالنسبة للتنمية الاجتماعية والاقتصادية فى مصر ، وينبغى فى هذا الصدد الارتفاع بإدراك المصريين بالنسبة لقيمة المعلومات العلمية والفنية والاقتصادية ، كما ينبغى إدارة الموارد العامة للمعلومات العلمية والفنية بطريقة تتيح الاستخدام الفعال لها فى التنمية الوطنية وبواسطة جميع قطاعات المجتمع، كما ينبغى أن يتم توفير القوة العاملة الكافية للنهوض بقطاع المعلومات.

أما التقرير الثانى والذى أعده كل من أحمد كابش وأحمد عبد الباسط فقد ظهر عام ١٩٨٨ كدراسة قدمت لمؤتمر الإتحاد الدولى للتوثيق . حيث أشار الباحثان إلى ضرورة مسح مختلف أنشطة المكتبات الهامة فى مصر وبخاصة المركز القومى للبحوث الذى بدأ نشاطه منذ أوائل الخمسينيات وكذلك الشبكة القومية للمعلومات العلمية والفنية ENSTINET وذلك كخلفية ضرورية لوضع السياسة الوطنية للمعلومات . (Kabesh, A.; Bassit, Ahmad, 1988, P. 407 - 419) وآخر ما اطلعت عليه الباحثة فى زياراتها الميدانية للشبكة القومية للمعلومات هو (الملتقى الوطنى حول المعلومات العلمية والتكنولوجية ودورها فى المنظومة القومية للمعلومات ، ٩ مارس ١٩٩١) .

حيث جاء ضمن دراسة هذا الملتقى أهداف السياسة الوطنية للمعلومات كمايلى :

* إبراز مدى الاحتياج إلى سياسة وطنية للمعلومات فى مصر من عدمه .

* التعرف على الأسلوب الأمثل لتحقيق التنسيق والتعاون بين الجهات المعنية التى تتعامل فى المعلومات .

* التعرف على القوانين والتشريعات التى تنظم العامل فى المعلومات فى مصر . تقرير مدى كفايتها لتحقيق الأهداف القومية .
* مقومات استخدام المعلومات والاستفادة بها وعلاقته بالسياسة الوطنية للمعلومات.
* التعرف على المنظومة الوطنية والمنظومات الفرعية للمعلومات والمنظور القومى للتنسيق بينها .

وأخيراً فيمكن للباحثة أن تنوه للتقرير الفنى الذى أعده خبير هيئة اليونسكو الدولية العالم بال فاسارهيلى (Pal Vasarhelyi) عن خطة واستراتيجية وسياسة المعلومات والمعلوماتية لمصر .(Vasarhelyi, P. , 1987, PP. 1 - 90)

وقد قام الخبير المذكور بإعداد تقريره بناء على طلب الحكومة المصرية من هيئة اليونسكـــو الدولية، ويعتبر هذا الجهد جزءاً من نشاط برنامج المعلومات العام (GIP) لليونسكو .

وقد أعد الخبير تقريره المذكور بعد مقابلاته للعديد من الخبراء والعلماء المصريين فى الجامعات ، وأكاديمية البحث العلمى ووزارة الصناعة ، والمجلس الوطنى للسكان ، ومركز معلومات مجلس الوزراء ، والجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء ، ومعهد التخطيط القومى ، وغيرها من الهيئات والشخصيات المصرية على المستويات الوزارية والتنفيذية فضلاً عن القطاع الخاص (مثله الدكتور محمد مدكور) ، وبناء على هذه المقابلات والاستبيانات التى تم توزيعها على اثنى عشر قطاعاً من القطاعات التى حددتها الحكومة المصرية باعتبارها قطاعات ذات أولوية .

والعناصر التالية هى الخطوط العريضة للتقرير الفنى لخبير اليونسكو :

١ – أهداف سياسة المعلومات القومية لمصر .

٢ – بيانات سياسة المعلومات .

٣ – نظام المعلومات الوطنى كطريق استراتيجى للتنفيذ بما يتلاءم مع السياسات المعلوماتية الوطنية .

٤ – خطط المعلومات .

٥ – ميزانية تطبيق الخطة .

وعلى الرغم من التفصيل النظرى الذى لاحظته الباحثة فى هذا التقرير الفنى (تسعون صفحة) والذى يعكس أيضاً آراء واتجاهات العديد من الخبراء والعلماء المصريين إلا أن المشكلة من وجهة نظر الباحثة أن هذه الخطة مازالت قيد البحث والدراسة ، بل إن أوراق البحوث التى كتبت بعدها مثل (Kabesh, A.; Bassit, Ahmad, 1988) ، (الملتقى الوطنى حول المعلومات العلمية والتكنولوجية .... ٩ مارس ١٩٩١) ، لم يشر أى منهما إلى هذا التقرير بدراسة تحليلية ، وإنما ركزت أوراق البحوث السابقة على القيام بمسوحات للمؤسسات المعلوماتية المصرية ، أو وضع بعض الأهداف العامة . وتؤكد الباحثة بذلك على عدم وجود سياسة معلوماتية مكتوبة ومتفق عليها بالنسبة لمصر . والبحوث التى اطلعت عليها الباحثة وسبقت الإشارة إليها كانت باللغة الإنجليزية كاجتهادات شخصية .

(٣) السياسة المعلوماتية على المستوى الدولي :

تهتم هيئات وطنية ودولية عديدة بوضع الخطوط العريضة لهذه السياسة كنوع من التنسيق بين السياسات الوطنية ، فضلاً عن قيام الهيئات الدولية المعنية كاليونسكو والاتحاد الدولى لجمعيات وهيئات المكتبات وغيرهما بجهود بارزة فى هذا الاتجاه .

هذا وتبادل المعلومات هو طريق ذو اتجاهين فى الاقتصاد الكونى ، ولا تستطيع أى دولة أن تمنع مصادر المعلومات عن الآخرين إلى الأبد ، وإذا كان على كل دولة أن تحمى مخترعاتها ومنتجات عملها الفكرى ، فإنها لا تستطيع أن تبنى بنجاح حواجز تمنع تدفق البيانات عبر حدودها وبالتالى فلا نستطيع أن نمنع تطور المجتمعات التى تعتمد فى نموها على المعرفة من أن تصبح دولاً صناعية بل ومعلوماتية قوية ، وتسعى معظم دول العالم المتقدمة والآخذة فى النمو إلى وضع وتطبيق سياسة وطنية للمعلومات من شأنها أن تتيح التدفق الحر الدولى لأكبر قدر من مصادر المعلومات أمام الباحثين والعاملين فى جميع قطاعات الإنتاج ، وأن تمكنهم من الوصول إلى تلك المصادر بأسرع وأرخص وسيلة ممكنة فضلاً عن وضع نظم متفوقة لاسترجاع المعلومات وإدارتها ووضع معايير للتكوينات المادية والتنظيمية (البرامج) والاتصالات عن بعد حتى يصبح المجتمع المعلوماتى بمؤسساته الأكاديمية والصناعية والإدارية والخدمية حقيقة واقعة ولايغيب عن ذهن القارئ إن الوصول إلى هذه الرؤيا يتطلب استثماراً خاصاً وعاماً كبيراً ويسبقه بالضرورة إشاعة الوعى العام بأهمية

المعلومات فـى تحقيق طفرة النمو واللحاق ولو بذيل الدول المتقدمة (Brinberg, H. , 1989, PP. 62 - 64)

وهناك ثلاثة جوانب أساسية للحوار تتخطى الحدود الوطنية وتتمثل فى حماية الخصوصية والسيادة الوطنية والثقافية والتطور الاقتصادى وهذه نفسها تمثل تأثير الاهتمامات الوطنية على صياغة السياسات الدولية المعلوماتية .

(أ) حماية الخصوصية :

تحت مصطلح Transborder data flow (TDF) أى تدفق البيانات عبر الحدود ، تتم مناقشة العديد من قضايا تبادل المعلومات على المستوى الدولى ، ويمكن تعريف تدفق المعلومات عبر الحدود بأنه تدفق المعلومات الرقمية عبر الحدود من أجل اختزانها ومعالجتها بالحاسبات الآلية الأجنبية وعلى الرغم من اختلاف المناهج والاتجاهات الأوربية والأمريكية نحو الخصوصية ، إلا أنها جميعاً تعكس اهتماماً مشتركاً نحو حماية الحقوق الفردية ووضع ممارسات معلوماتية عادلة وإن كانت هناك مشكلات فى التطبيق بالنسبة للشركات المتعددة الجنسيات التى قـد تخشى من أن تعوق القوانين المحلية من قدرتها على العمل فى بلاد معينة .

ومن هذا المنطلق فقد توصل كل من المجلس الأوروبى (COE) ومنظمة التنمية الاقتصادية (OECD) إلى إتفاقات ومعاهدات بالنسبة لحماية الخصوصية .. ولعل هذا الاتفاق بين الدول الأوربية أن يكون بمثابة ساحة دولية للتوفيق بين الاتجاهات الوطنية لقضية السياسة المعلوماتية .

(ب) السيادة الوطنية والثقافية :

مع زيادة اعتراف الدول بقيمة المعلومات داخل المجتمع ، يزداد اهتمامها بالنسبة لعدم إمكانية السيطرة على المعلومات وبخاصة مع الاستخدامات الواسعة حاليا لتكنولوجيا المعلومات وضغط المعلومات الخاصة بالدول فى قواعد بيانات دولة أخرى . ولعل اعتماد الدولة على خدمات تجهيز معلومات أجنبية قد يعرض سيادتها للخطر .

(Consultative Committee on the Implications ... 1979)

وهذه الأفكار تنسحب بدرجة أكبر على الدول النامية ، ذلك لأنها تواجه حيرة خاصة نظراً لرغبتها فى الحصول على تكنولوجيا المعلومات لدفع عملية التنمية الاقتصادية فى الوقت الذى تتجنب فيه الاعتماد على الشركات المتعددة الجنسيات والدول الصناعية ، ولا يقتصر الأمر فى قضية السيادة على الاعتبارات السياسية ، ولكنها تمتد إلى الاعتبارات الثقافية المتمثلة فى استخدام قواعد البيانات الأجنبية وسيطرة وسائل الإعلام الأجنبية بما فى ذلك إذاعة الأخبار والبرامج الترويحية وهذه تعتبر تهديداً لميراث الأمة الثقافى فى كثير من الأحيان . هذا وتحاول الدول النامية التّحكم فى محتوى تدفق المعلومات الدولية ، وقد أخذت المناقشات الخاصة بوسائل الإعلام الجماهيرى والمستمرة فى الأمم المتحد منذ عدة عقود ، أخذت أبعادا جديدة نظراً لأن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الجديدة تتخطى الحدود الوطنية التقليدية ومن أمثلة هذه المناقشات تلك المتصلة بالمناقشات الدولية الدائرة حول الإذاعات المباشرة التى تبثها الأقمار الصناعية (DBS) حيث تستطيع نظم الإذاعات المباشرة هذه أن تبث الإشارات مباشرة إلى أى بقعة حتى فى غياب شبكات الاتصالات الأرضية .

(U. S. Congress , House Committee on Science ... 1983 , PP. 156 - 158)

وقد قامت الدول الأوربية بإنشاء نظام الشبكة الأوروبية عام ١٩٧٩ Euronet Diane System ويوجد حالياً أكثر من خمسين منظمة مضيفة Host وكذلك حوالى خمسمائة قاعدة بيانات تشكل هذا النظام الأوروبى ، وقد تبين أن تكاليف الحصول على نفس المعلومات من الولايات المتحدة يكلف ثلاثة أضعاف ثمَنها عند الحصول عليها من النظام الأوروبى (Diane News , 1983 , P. 32 - 4) وعلى ذلك فإن الهيئات والمنظمات المتعددة الجنسيات مازالت تواجه مشكلة السوق المفتوحة للأفكار المختلفة .

(جـ) التنمية الاقتصادية :

تعتبر التنمية الاقتصادية والتجارية فى خدمات ومنتجات المعلومات مجالاً آخر ذا أهمية متزايدة وإذا ما أخذنا القيمة الدولارية للصناعات المعلوماتية فى الاعتبار ، فضلا عن معدل النمو الواضح الذى تمارسه هذه الصناعات أدركوا بؤرة التحول نحو الاهتمامات الاقتصادية

لهذه الصناعات ذلك لأن خدمات معالجة البيانات وحدها تصل إلى سوق الأربعين بليون دولار . (Anderla , G. , Petrie, J. H. 1983 , P. 3)

وإذا نظرنا إلى صناعة معالجة المعلومات ككل ، فمن المتوقع أن عائداتها ستزيد من ٢٦٨ بليون دولار عام ١٩٨٣ إلى تريليون دولار في التسعينيات (Reshaping the Computer ... 1984 , P. 85) وبالتالي فتحاول الدول المختلفة وضع استراتيجيات للحصول على نصيبها في سوق المعلومات العالمي .

وهذه الجهود الوطنية لها نتائج خطيرة على نقل المعلومات دوليا ، ذلك لأن الحواجز الجمركية وغير الجمركية قد أثبتت أنها عقبات رئيسية أمام تدفق البيانات عبر الحدود (TDF) وبعض هذه الحواجز تعوق قدرة موردى المعلومات في دخول أسواق معينة أو تقديم خدمات أو منتجات معلوماتية جديدة . كما تضع دول أخرى عقبات أخرى كالأسعار التفضيلية أو متطلبات التجهيز والمعالجة المحلية أو غيرها من العقبات التى تقف أمام الشركات أو المشروعات المتعددة الجنسيات والتى تحاول العمل على أساس عالمى .

وقد قام مكتب تجارة الولايات المتحدة بحصر حوالى مائة حاجز تجارى غير جمركى أمام رجال الأعمال الأمريكيين الذين يحاولون دخول الأسواق الأجنبية .

وقد اقترحت بعض الدول فرض ضرائب جمركية أو ضرائب القيمة المضافة على تدفق البيانات عبر الحدود (TDF) (Madec , A, 1982)

وقد قامت البرازيل فعلاً بوضع خطة تنظيمية تفصيلية لحماية الصناعات المعلوماتية المحلية تتضمن ضرورة الحصول على موافقة على الحصول على الأجهزة والبرامج وتشغيل قواعد البيانات الأجنبية ، كما اقترحت نظام البوابة Gateway للتحكم فى حركة البيانات إلى الدولة وخارجها (Bortnick , J. 1981 , PP. 340 - 342)

وتعكس هذه المبادرة البرازيلية أحد الاتجاهات الخاصة بدعم تطوير الصناعات المعلوماتية المحلية .

كما تحاول الدول الأوربية إنشاء سوق معلوماتى موحد فى أوربا ووضع بنية قانونية وضرائبية مشتركة للصناعات المعلوماتية داخل أوربا (Van Rosendaal , C. J. 1983, P. 10 -11)

وهناك العديد من المبادرات الرامية لتخفيف الحواجز التجارية أمام تدفق البيانات عبر الحدود (TDF) ومن بين هذه المبادرات تلك التى تقوم بها الولايات المتحدة مع منظمة التعاون (OECD) للاتفاق على المبادئ الرئيسية لهذه الإجراءات التى تحول دون التدفق الدولى للمعلومات اعترافا بأهمية وقيمة السوق المفتوح لخدمات ومنتجات المعلومات ومع الأخذ فى الاعتبار فى ذات الوقت مصالح الدول الوطنية .

خامساً : العوامل الرئيسية في نمو قطاع المعلومات :

هناك عدة فروض وتفسيرات ومعظمها وضعت بالنسبة للدول المتقدمة ، وإن كان الشرح والتفسير الذى جاء فى دراسة العالم الاقتصادى كاروناراتن Karunaratne عن التحليل المقارن لاقتصاد المعلومات فى الدول المتقدمة والنامية (Karunaratne , Neil D. and Allen Cameron . 1981 , PP. 113-127) وكذلك ما جاء فى المشروع البحثى للتحليل المبدئى لاقتصاد المعلومات فى الصين يصدق إلى حد كبير على الدول النامية .

ويمكن الإشارة هنا لبعض الدراسات والتفسيرات كما يلى :

* **دراسة العالم بيل Bell**

تؤكد هذه الدراسة على بروز قوة العمل المهنية والفنية ، وقد استخدم بيل معيار المعرفة الجديدة لإبراز أهمية العلماء والمهنيين والمهندسين أى أن العالم بيل Bell قد قدم لنا إطارا اجتماعيا يتم بداخله تحليل وفهم التغييرات الكبيرة فى المجتمعات الصناعية الحديثة ، كما أنه يرى أن الوعى المتنامى بأن المعلومات تعتبر كمورد اقتصادى فعال مثل رأس المال أو المصادر البشرية ، قد ركز انتباهنا على التحولات فى النشاط المهنى داخل الدولة المتقدمة . وكما يظهر فى الجدول (٥–٧) فالنسبة المئوية وحجم القوة العاملة الفعلية فى الوظائف المهنية والفنية قد زاد فى معظم الدول المختارة فى الدراسة . ونمو الوظائف المهنية والفنية (يسميهم العالم بيل Bell قلب المجتمع ما بعد الصناعى) يعكس زيادة المشتغلين بالمعرفة وزيادة الخبرة الفنية بالمجتمع . ولكن القوة العاملة المهنية والفنية لا تعتبر حتى وقت هذه الدراسة المكون الرئيسى لقوة العمل المعلوماتى فى المجتمعات الأسيوية المدروسة باستثناء اليابان وسنغافورة وبمعنى آخر فهناك نسبة كبيرة من قوة العمل الكتابية وما فى حكمها قد زادت فى معظم الدول . (Bell , D. 1973)

الجدول (٥ - ٧)

أنصبة مكونات قوة العمل المعلوماتية

المكون / البلد	١٩٧٠			١٩٧٥			١٩٨٠			١٩٨٥		
	هـ/ف*	أ**	ك***	هـ/ف	أ	ك	هـ/ف	أ	ك	هـ/ف	أ	ك
كوريا	٣ر٢	٠ر٩	٥ر٨	٢ر٩	٠ر٦	٦ر٣	٤ر٠	١ر٣	٩ر٣	٥ر٨	١ر٥	١٦ر١ ١
سنغافورة	٨ر٦	١ر٧	٢ر٩ ١	٠ر٧ ١	٢ر٧	١٥ر٩	٩ر٢	٥ر١	٥ر٦ ١	١ر٠ ١	٦ر٠	٦ر٨ ١
اليابان	٦ر٨	٣ر٩	٤ر٨ ١	٧ر٦	٤ر٣	١٦ر٧	٨ر٦	٤ر٧	٦ر٥ ١	٠ر٦ ١	٢ر٧	٠ر١ ٢
إندونيسيا	٢ر١	٠ر٥	٣ر١	١ر٩	٠ر١	٣ر٠	٢ر٠	٠ر١	٣ر١	٣ر٤	٠ر٢	٣ر٩

* مهنيون وفنيون ** إداريون *** وظائف كتابية وما فى حكمها

المصدر : (Jeong , D. 1990 , P. 119) بالنسبة للدول الأسيوية أما بالنسبة لمصر فهى محسوبة بواسطة الباحثة من الكتاب السنوى الإحصائى لمنظمة العمل الدولية (الفصل الثالث - الجدول ٣-١٦) .

* دراسة الباحث جونشر Jonscher

على النقيض من فرض بيل Bell الخاص ببروز قوة العمل المهنية والفنية ، فقد قدم الباحث جونشر Jonscher فرضاً آخر ويؤكد على تحولين اثنين هما : (أ) التحول فى القطاع الصناعى بالنظر إلى التغيرات الهيكلية الداخلية. من النظم التى تدور حول الإنتاج المادى إلى النظم التى تدور حول المعلومات . (ب) التحول فى قطاع الخدمات من الخدمات الشخصية إلى الخدمات التى تدور حول المعلومات ، والملاحظ أن منظمة التعاون OECD) (1981 , قد سبقت الباحث جونشر إلى وجهة نظر مماثلة فى شرح نمو العمالة فى قطاع المعلومات (Jonscher , C. 1983 , P. 13 - 35)

* دراسة العالم كاتز Katz

لقد أثار كاتز قضايا جديدة فى شرح نمو قطاع المعلومات فى الدول النامية فقد ذهب إلى أن بروز حجم قطاع معلومات عند المستويات المنخفضة من النمو الاقتصادى يمكن أن يعزى إلى أسباب مختلفة عن العمليات التى تتم فى الدول المتقدمة ، فهناك فى الدول النامية بعض صناعات المعلومات التى تنمو كنتيجة لعملية التصنيع (كالبنوك وخدمات التمويل والاتصالات عن بعد والاستشارات والإعلانات) ، كما أن هناك أنشطة أخرى تميل للنمو – على الأقل بالنسبة لقوة العمل – لأسباب أخرى غير الأسباب الاقتصادية (كالتضخم الوظيفى فى الجهاز الحكومى) (Katz , R. L. , 1988) أى أن هناك فى بعض الدول النامية نمو فى قطاع المعلومات قد يعود إلى التضخم الوظيفى فى الجهاز الحكومى لخدمة أغراض سياسية (كالتزام الحكومة بتعيين خريجى الجامعات مثلاً فى مصر بعهد قريب)

وينبغى الإشارة فى هذا الصدد إلى أن معظم الباحثين فى مجال اقتصاد المعلومات يرون أن البيروقراطية هى شكل هيكلى غير مناسب بالمرة للتعامل مع تجهيز ومعالجة المعلومات ، ويصفها بورات Porat رائد اقتصاد المعلومات فى تقريره الشهير عام ١٩٧٧ بأنها المرض الأكبر لعصر المعلومات ، أما مارشاند وبلاك Marchand & Black فهما يشيران إلى قنوات الاتصال الهرمية باعتبارها مسئولة عن ضبط الاتصال Communication entropy فكلما زادت المستويات التنظيمية التى يجب أن تمر من خلالها المعلومات كلما زادت إمكانية تحريف المعلومات distortion ، ولعل ذلك يعود إلى أنهم فى نظريتهم للتنظيم يرون المؤسسة كنظام لتجهيز ومعالجة المعلومات ، وبالتالى فإن النقل الفعال للمعلومات يصبح ذا أهمية بالغة ، وقد ركز كل من مارشاند وبلاك على مشكلة التحميل الزائد للمعلومات وهم يرون أن ندرة الانتباه وليس ندرة المعلومات هو الذى سيفسد اتخاذ القرارات الإدارية السليمة أى أن النوعية وليس الكمية هى الأمر الأهم .

(Black , S. H. , & Marchand , D. A. , 1982 , PP. 191 - 225)

كما قد يكون هذا النمو فى قطاع المعلومات راجعا إلى الحاجة لزيادة كفاءة معالجة المعلومات فى القطاع الصناعى .

وإذا كان هذا التفسير يصدق فى جانبه الحكومى على بعض الدول النامية كمصر فهو لا يصدق فى الدول الأسيوية موضع الدراسة لجوغ دونغ (Jeong , D. 1990 , P. 116) ، إذ أنه فى الحالة الأخيرة هناك تضخم أيضا فى البيروقراطية الحكومية مع عملية التصنيع والمعلوماتية ولكن النمو الوظيفى هنا لا يشكل العامل الرئيسى فى نمو قوة العمل المعلوماتية .

* دراسة العالم كاروناراتن Karunaratne

يذهب كاروناراتن أستاذ الاقتصاد بجامعة كوينز لاند باستراليا فى دراسته المقارنة بين قطاع المعلومات فى كل من استراليا وغينيا بيساو إلى أن وجود الحجم الكبير لقطاع المعلومات الأولى (PIS) فى غينيا بيساو يعطى انطباعا زائفا عن دوره فى هذا الاقتصاد المتنامى ، فهذا القطاع له تأثير قليل نسبيا عن إنشاء المخرجات والدخل نظراً لمحدودية تفاعله القطاعى فى النمو الداخلى ونظراً لارتباطه القوى باقتصاديات المعلومات المسيطرة فى الدول المتقدمة . هذا وقطاع المعلومات فى غينيا بيساو الجديدة هو سوق لسلع المعلومات المنتجة فى الاقتصاد الاسترالى ، وبالتالـــى فإن توليد الدخل والمخرجات فى هذا القطاع يحدد من الخارج Exogenously ditermined

أى أن قطاع المعلومات الأولى فى غينيا أقل كثيرا فى تطوره مما توحى إليه قوته Magnitude ويتوفر فى الدليل الأمبيريقى المقدم فجوة معلومات نموذجية بين الاقتصاديات المتقدمة والمتنامية . ويعود هذا الوضع إلى عدم القدرة على الحفاظ على صناعات معلومات محلية حيوية نامية كما يعود هذا الوضع إلى الفشل فى تأمين الوصول المناسب للمعلومات من خلال التفاوض أو التحكم فى أنشطة الشركات المتعددة الجنسيات Transnational Corporation activities

كما أن قطاع المعلومات الأولى فى غينيا بيساو يعكس موقف التبعية Dependency وهو موقف متخلف لا يوازى فقط الاقتصاد المتخلف ككل ولكنه يسهم فى توسيع فجوة الدخل ذلك لأن الدخل يعتمد بصورة متزايدة على التحكم فى قوة الاحتكار المعلوماتى Information monapoly power هذا فضلا عن أن فجوات المعلومات والدخل موجودة داخل اقتصاد غينيا ، وتتعلق البيانات المقدمة باقتصاد السوق المسدود المسالك والذى يظهر أقل

اتصال بالسوق الخارجى وهذه البنية الاقتصادية توسع وتثير التفاوت الحالى والذى يؤدى بدوره إلى تعريض الاستقرار الاجتماعى والاقتصادى والسياسى للخطر .

وينبغى الإشارة إلى أن الهدف من هذه الدراسة ليس هو وضع الحلول الخاصة بهذه الحالة ، وفى الواقع فإن فجوة المعلومات وما يستتبعها من فجوة الدخل يمكن أن تكون فجوات لا يمكن غلقها Unbridgeable فى إطار النظام الاقتصادى الدولى الجارى ، وما حاولنا القيام به بطريقة إمبيريقية هو التعبير عن التطور الاقتصادى ومشكلات التبعية فى مجتمع المعلومات العالمى المتنامى كما تظهره المقارنة بين استراليا وغينيا بيساو الجديدة .

عرض العالم الاقتصادى الصينى سينان Sinan لمشروع مركز بحوث العلوم والتكنولوجيا الخاص باقتصاد المعلومات الصينى جاء ضمن العرض الذى قام به سينان Sinan أن حجم الأنشطة المعلوماتية بالدولة ترتبط بثلاثة عوامل هى :

(أ) تطور الاقتصاد أى أنه كلما تقدم اقتصاد دولة كلما كبر حجم الأنشطة المعلوماتية وتضيف الباحثة إلى أن هذا التطور الاقتصادى يتضمن بروز الوظائف الجديدة العلمية والفنية والإدارية والكتابية ويتضمن كذلك زيادة الطلب على سلع وخدمات المعلومات المتفوقة ذلك لأنه طبقا لما يذهب إليه جونشر Jonscher فإن نمو معظم قطاع المعلومات يأتى من زيادة مدخلات خدمات المعلومات فى قطاع الإنتاج وذلك مثل خدمات الإدارة .

(ب) مستوى تكنولوجيا المعلومات ومدى تغييرها للقاعدة التكنولوجية التى تعتمد عليها الأنشطة المعلوماتية ، وقد أسهمت تكنولوجيا المعلومات المتقدمة - كما ترى الباحثة - فى الطلب على سلع وخدمات المعلومات وذلك عن طريق تخفيض تكاليف سلع وخدمات المعلومات سواء فى سلع المعلومات النهائية (ومعظمه قطاع المعلومات الأولى) وكذلك كمنتجات وسيطة (قطاع المعلومات الثانوى) .

(جـ) النظام الاقتصادى بما يستتبعه هذا النظام من نمو البنية الأساسية المعلوماتية (Schement , J. R. , & Lievrouw , L.A., 1987)

كنظم الاتصالات والتوسع التعليمى والتجارة الدولية .

هذا ويعتبر حجم أنشطة المعلومات ذات نسبة كبيرة نسبيا داخل إطار اقتصاد السوق وهذا الأخير يتميز باللامركزية والارتباطات الأفقية ، وعلى العكس من ذلك فإن حجم الأنشطة المعلوماتية يعتبر صغيرا نسبيا فى إطار الاقتصاد المخطط الذى يتميز بالمركزية الزائدة والارتباطات الرأسية .

وعلـــى ضوء نظرية النظام الاقتصادى المقارن ، فإن أ ى نوع من النظم الاقتصادية يجب أن يتكون من بنية لصنع القرار Decision - making structure وبنيـة معلوماتية Information Structure وبنية الدوافع Motivation Structure أى مدخل DIM

والأفكار الأساسية الثلاثة التى تتصل بإصلاح النظام الاقتصادى الحضرى الصينى هى لإصلاح البنيات الثلاثة المذكورة .

والأساس الفكرى الأولى هو منح وتفويض قوة ذاتية أكبر للشركات والمشروعات التى تقوم بإصلاح **بنية اتخاذ القرار** ، أما الأساس الفكرى الثانى فهو الربط بين مصالح كل من العاملين والمديرين مع مصلحة الشركات والمشروعات وهذا يعنى **إصلاح بنية الدوافع** ، أما الأساس الفكرى الثالث فهو القضاء على العزلة والتقسيمات القطاعية وتقوية الروابط الأفقية وهذا يعنى إصلاح البنية المعلوماتية وزيادة تدفق المعلومات وتبادلها بين الأفراد والمشروعات والصناعات والمناطق المختلفة وطبقا لمدخل ديم DIM المشار إليه فإن وظيفة البنية المعلوماتية هى تزويد متخذى القرار بالمعلومات الكافية لاتخاذ القرار العقلانى المناسب ، والنقطة الهامة هنا هى كيفية حل مشكلات تمكين النظام الاقتصادى من تخصيص الموارد بكفاءة ، والهدف من تقوية الروابط الأفقية هو أيضا لحل المشكلة ذاتها وذلك بفتح أسواق إنتاجية وتشير دراسات المشروع البحثى الصينى لاقتصاد المعلومات إلى أن هناك آلية تغذية مرتدة Feedback عميقة بين العوامل الثلاثة وهى : النشاط المعلوماتى ، وتكنولوجيا المعلومات واقتصاد السوق .. فآلية التغذية المرتدة يمكن أن تؤدى إلى دائرة فعالة : فنمو اقتصاد السوق يؤدى إلى تكاثر الأنشطة المعلوماتية ثم تؤدى هذه إلى قوة جاذبة قوية للطلب على تطوير تكنولوجيا المعلومات وذلك حتى تتطور تكنولوجيا المعلومات بسرعة وبالتالى ستؤدى تكنولوجيا المعلومات المتقدمة بدورها إلى انتاج قوة دافعة للتوسع الأسرع فى حجم

الأنشطة المعلوماتية ، وهذه بدورها تخلق الظروف الضرورية للنمو المستمر لاقتصاد السوق . أما بالنسبة لاستراتيجية تنمية الدوافع المعلوماتية الصينية والتى تراها الباحثة ذات أهمية خاصة للدول المتنامية بصفة عامة فقد أشارت الدراسة إلى أن اتجاهات تطور الاقتصاد العالمى هى اتجاهات معلوماتية المحور ومع ذلك فما زالت الصين فى مرحلة التصنيع Industrialization ومن هذه الناحية فإن الفجوات بين الصين والدول المتقدمة ليست بالنسبة لمجتمع المعلومات ، ولكنها فجوات صناعية كذلك ، ولكن كيف يمكن معالجة هذا الموقف المزدوج ؟

(أ) هناك رأى يأتى عادة من الخارج ، ويذهب هذا الرأى إلى أن هاتين الفجوتين يجب أن يعالجا فى صفقة واحدة ذلك لأنه ليس هناك تناقض بالنسبة للدول المتنامية أن تحقق عمليتى التصنيع والتحول إلى المعلوماتية بطريقة متوازية، وما دمنا سنتبع طريقا سليما ونتبنى مداخل صحيحة ، فإن الدول النامية يمكن أن تسرع عملية التصنيع وفى نفس الوقت تلحق بالنظام الاقتصادى العالمى الجديد .

(ب) وهناك رأى يأتى عادة من الداخل ، ويذهب هذا الرأى إلى أن الصين لم تستكمل مرحلة التصنيع بعد ، وبالتالى فمن السابق لأوانه الدخول فى برنامج المعلومات .

أما الباحث الاقتصادى لى سينان Li Sinan رئيس مكتب الشئون الأكاديمية بالمركز القومى للبحوث العلمية والتكنولوجية من أجل التنمية فى بكين فيذهب إلى أن العلاقة السليمة بين التصنيع والتحول إلى المعلوماتية فى عملية تحديث الصين هى القضية الرئيسية لاستراتيجية التنمية ، ولابد من التأكيد على قضيتين فى هذا الاتجاه **أولهما** : إن قضية التحول إلى المعلوماتية هى ذات تأثير بعيد المدى Far - reaching influence وبالتالى فإن اتخاذ أى قرار متسرع يجب تجنبه ، وعلى العكس من ذلك فيجب صياغة استراتيجية التنمية الصحيحة على أساس متين من الدراسة والبحث .

وثانيهما : إن قضية التحول إلى المعلوماتية قد تؤثر على الموقف ككل ، ومن الضرورى للغايةتغيير الأفكار السائدة فى المجتمع عن قضية المعلومات ودورها فى التنمية ، ذلك لأنه يمكن وضع استراتيجية تنمية سليمة بواسطة صفوة الاقتصاديين ، ولكن هذه

الاستراتيجية لن تطبق بطريقة صحيحة فى بيئة اجتماعية لا تعير قضية المعلومات أى وزن أو اعتبار .

من أجل ذلك فلابد فى البداية من تدعيم فكرة أهمية المعلومات للمجتمع ككل وذلك بتمكين كل واحد من الاعتراف بأهمية المعلومات الحديثة من أجل تسريع التنمية ، فضلا عن ضرورة القيام بدراسة كمية تتناول القضايا المتعلقة بالتحول نحو المعلوماتية فى الصين على أن تتناول هذه الدراسة المقارنة بين التحول الى المعلوماتية فى كل من الدول المتقدمة والنامية ، من أجل تحديد موقع الصين فى النظام الكونى لاقتصاد المعلومات وتلمس الطريق الصحيح للدخول فى مجتمع المعلومات .

وإذا كانت السطور السابقة هى التعبير الاقتصادى لعملية التحول نحو مجتمع المعلوماتية فقد عبر عن ذلك بشكل آخر المفكر الكبير ألفن توفلر (*) Alvin Toffler فقد نبه توفلر عام ١٩٧٠ فى كتابه صدمة المستقبل The Shock إلى صعوبة تكيف الإنسان مع ما يحققه العلم والتكنولوجيا من إنجازات سريعة ، ووجه النظر عام ١٩٨٠ فى كتابه الموجة الثالثة The Third Wave إلى أن الثورة العلمية التكنولوجية هى حضارة هذا العصر ، كما كانت الزراعة موجة الحضارة الأولى والصناعة موجة الحضارة الثانية ، وأخيراً فقد نبه توفلر Toffler فى كتابه الثالث بعنوان تحول القوة The Power Shift الذى صدر فى أوائل التسعينيات إلى قوة المعرفة و الذكاء الإنسانى والثورة المعلوماتية فى معادلة القوة والسيطرة خلال القرن القادم .

ولعلنا فى هذا التركيز والتلخيص نستعرض مع بعض التعديل والإيضاح أفكار ألفن توفلر Toffler فى كتابه الثالث ذائع الصيت فى العالم الغربى وهو تحول القوة The Power Shift الذى ظهر فى أوائل التسعينيات ، إذ هو يذهب إلى أن الصورة المعاصرة للقوة تتمثل فى ثورة المعلومات ، ومن يستطيع اقتناء أدوات الذكاء ذلك لأن القوة قد أصبحت تتسم بسمات تختلف نوعيا عن تلك التى ميزتها طوال عصور التاريخ التى كانت تتخذ فيها صورة العنف (أى القتل والقمع والحرب) أو الثروة ، ففى هاتين الحالتين كان

---

* قام الكاتب الصحفى رجب البنا باستعراض هذه الكتب الثلاثة لألفن توفلر A. Toffler فى أعداد مختلفة من جريدة الأهرام أيام ١٨ / ٤ / ١٩٩٣ ، ٢٥ / ٤ / ١٩٩٣ .

الطرف المهزوم يعلم من هو عدوه ويدرك حجم ونوعية قوته ، ولا يرى مفرا من التسليم بالهزيمة ، لأنه يعلم أنه دون عدوه قوة ، وليس لأنه يجهل مصدر قوته ولكن لم يعد هذا هو الوضع منذ أصبح الذكاء و والمعرفة وثورة المعلومات مصدر قوة فإن الطرف الأضعف يجهل – ولو ظاهريا – مصدر قوة خصمه ، فاحتكار أقوياء عالمنا العلم والقدرة بالتالى على التلاعب بمقدرات الآخرين وتطويعها لمصلحتهم ، ليس مؤامرة بل خاصية من خواص العصر ، ستؤدى بالتالى إلى عبودية من نوع جديد ، يجب أن تتخذ الدول النامية على وجه التحديد سبيلها إلى التحرر منها ، عن طريق العلم والتعليم واللحاق بقطار القوة المعاصر المتمثل فى استيعاب أدوات العصر فى تكنولوجيا المعلومات والاتصال ، وأن يكون لها من تجمعها وتعاونها وتنسيقها لأسباب قوتها المبعثرة سبيلا للخلاص من عبودية العصر الجديد ، فالفاصل بين الزمن الحالى والزمن القادم يكمن فى السيطرة على أدوات المعرفة وآليات تطورها ، وامتلاك هذه الأدوات والآليات هو جواز المرور الوحيد من مصيدة العبودية الجديدة فى زمن قادم فى الطريق ولن يتأخر كثيرا هذا ومحو الأمية المعلوماتية وزيادة الوعى بأهمية المعلومات فى بناء الاقتصاد المستقبلى وتخطيط الحكومات الوطنية الواعى بالنسبة لتطورات البنية الأساسية فى الاتصالات عن بعد Telematics وتوفير الميزانيات لمقدمى الخدمات والمنتجات المعلوماتية فى القطاعين العام والخاص ، هذه كلها علامات وعناصر أساسية فى المسيرة الضرورية للدول النامية إذا أرادت أن تزيح عن كاهلها كابوس التخلف والذى سيؤدى إذا استمر إلى عبودية واستعمار من نوع جديد .

النتائج والتوصيات

★ النتائج

★ التوصيات

★ بعض الاقتراحات لدراسات مستقبلية

النتائج والتوصيات

النتائج :

يمكن للباحثة أن تورد فيما يلى أهم النتائج التى وصلت إليها وكإجابات للتساؤلات التى وضعتها فى بداية الدراسة.

أولا : عن الطبيعة الاقتصادية للمعلومات

على الرغم من الجهود الأكاديمية التى قام بها علماء المعلومات خلال الأربعين سنة الماضية، لوضع معانى وتعريفات لمصطلح «المعلومات» وبالتالى لعلم المعلومات، فمازالت تلك مشكلة مفتوحة لمزيد من الدراسة والبحث ولاسيما أن أحد علماء المعلومات قد ذكر أن هذه التعريفات قد وصلت إلى أربعمائة تعريف. من أجل ذلك تركز الباحثة فى هذه الدراسة على محاولة التعرف على الخصائص الاقتصادية المتميزة وغير العادية للمعلومات، وهذه الخصائص لم يتناولها الإنتاج الفكرى العربى إلا بلمحات سريعة، ولكن هذه الخصائص متوفرة فى الإنتاج الفكرى الأجنبى بقدر مناسب ومازالت تمثل تحديا فكريا لعلماء الاقتصاد والمعلومات.

(١) بعض الخصائص المتميزة وغير العادية للمعلومات باختصار

(أ) **المعلومات كسلعة** : حيث تعتبر سلعة عامة أو شبه عامة أكثر منها سلعة خاصة، فتطويع المعلومات لاستخدام أحد الأفراد معناه إمكانية استخدام أفراد آخرين للمعلومات نفسها دون حاجة إلى إنتاجها مرة أخرى لكل منهم، أى أنه سوف لايكون للمعلومات إلا تكاليف حدية منخفضة بالنسبة للمستفيدين الإضافيين. هذا وتوصف سلعة المعلومات بأنها ذات وفورات خارجية إيجابية أى أن لها قيمة للآخرين تتعدى المستخدمين الأصليين المقصودين وبدون تحمل إلا تكاليف إضافية منخفضة، وإحدى الخصائص التى تعكس الوفورات الخارجية الإيجابية هى عدم النضوب أى أنها لا تستنفد حتى بالاستهلاك. كما أن للمعلومات طبقا لذلك صفة عدم الاستحواذ الكامل أى أنها ستنتشر حتى لو كانت فى الأصل موجهة إلى شخص بعينه، ومن هذا المنطلق فقد ذهبت العالمة الاقتصادية

بيث ألن Beth Allen إلى أن «إدخال المعلومات كسلعة اقتصادية يخالف الافتراضات المتفق عليها فى النظرية الاقتصادية الجزئية».

(ب) المعلومات كمنتج

وهنا يجب التمييز بين المعلومات وبين منتج المعلومات، فالمعلومات نفسها هى محتوى هذه المنتجات، وفكرة المنتج ترتبط بمفهوم التبادل الاقتصادى، والمعلومات يتم تبادلها من خلال منتجات المعلومات، وعلى هذا فهناك فجوة واضحة بين المعلومات كمنتج والمعلومات كمحتوى فى دراسات وبحوث كل من الاقتصاديين وعلماء المعلومات.

(جـ) المعلومات والاحتكار

لما كانت المعلومات سلعة ذات قيمة فى الاستهلاك والإنتاج، فإنها ستحقق بعض الميزات عند ممارسة التحكم الاحتكارى على عرض هذه المعلومات فى بعض الأحوال، كما هو الحال فى المعلومات السرية والخاصة، والمعلومات التى تتولد من أجل الاستخدام الحكومى، وقد يمارس التحكم الاحتكارى فى القطاع الخاص عن طريق حقوق الطبع أوبراءات الاختراع وإن كانت خاصية المعلومات المتصلة بعدم الاستحواذ الكامل تفعل مفعولها بالنسبة لدرجة هذا الاحتكار.

(د) المعلومات كمورد رأسمالى

من المألوف فى الوقت الحاضر الإشارة للموارد البشرية باعتبارها متميزة عن الموارد الطبيعية، والإشارة للرأسمال البشرى كاستثمار فى الناس بالمقارنة بالآلات والتكنولوجيا، ويتضمن رأس المال البشرى جزئيا المهارات، كما يتضمن المعرفة النظرية والحقائقية المتاحة للفرد كمعلومات. أى أن المعلومات يمكن اعتبارها كاستثمار فى الفرد والذى سيتحول بالمعلومات الصالحة إلى عامل أكثر تأثيراً فى الإنتاجية.

(٢) القيمة المضافة للمعلومات

القيمة المضافة أساسا هى فى عرف الاقتصاديين خلق الثروة، وقد قام بعض علماء المعلومات وأهمهم روبرت تايلور R.Taylor بتطويع هذا المفهوم الاقتصادى لأنشطة المكتبات والمعلومات وذلك من بداية تجميع البيانات إلى مختلف العمليات التحويلية حتى الاستخدام النهائى ... وقد ترجمت هذه الأنشطة إلى (٢٣) قيمة كأساس لنموذج القيمة المضافة،

ذلك لأن العمليات التى تتم داخل نظام المعلومات تضيف قيمة خارجية أو داخلية للرسالة أو كليهما، كما أن هناك قيما مضافة تقدمها المكتبات حسب أنواعها، فضلا عن أن هناك عمليات قيمة مضافة تقدمها خدمات التكشيف والاستخلاص وفى مراكز تحليل المعلومات وفى مراكز اتخاذ القرارات.

(٣) قياس الإنتاجية واستخدام المعلومات

كلما تحركنا من اقتصاد التصنيع إلى الاقتصاد المعتمد على الخدمات أو المعلومات، فقياس الإنتاجية عن طريق المدخلات والمخرجات المحددة يصبح أمراً بالغ الصعوبة. ويتزايد حجم قطاع المعلومات فى معظم الدول المتقدمة والنامية عن طريق زيادة القوة العاملة فيه وزيادة إنتاجيته تعنى بلايين الدولارات فى وفورات أجهزة التجارة والأعمال خلال السنوات القادمة، وتحسين إنتاجية المشتغلين بالمعرفة يتم عن طريق اتباع أساليب فنية عديدة منها تحسين عملية الاتصال وتبنى تكنولوجيا الاتصال الملائمة فضلا عن الأخذ بالتنظيم المناسب فى الاعتبار، وقد تناولت الدراسة بتفصيل مناسب مصفوفة بحوث الإنتاجية والمعلومات حيث تربط تلك المصفوفة بين مختلف الطرق البحثية.

وخلاصة هذا كله أن الطبيعة الاقتصادية للمعلومات تعتبر بداية انطلاق تفكير الرواد الاقتصاديين الثلاث مارشاك وستيجلر وماكلوب منذ منتصف الخمسينيات من هذا القرن، وذلك لوضع نظرية اقتصادية للتنظيم والمعلومات كما كان يطمح مارشاك، أو تحليل عائد التكلفة كما بدأ ماكلوب، أو فى تحدى بعض الأفكار السائدة عن توفر المعلومات واعتبارها متغيراً متميزاً فى الصياغات التحليلية الاقتصادية كما فعل ستيجلر، ولكن ماكلوب يعتبر من بين الرواد الثلاث الذى قام بصياغة مصطلح «صناعة المعرفة» وقياس قطاع المعرفة أو المعلومات على المستوى الوطنى (الأمريكى).

ثانيا : المكتبات كأحد مكونات قطاع المعلومات

يشمل قطاع المعلومات بالدولة مهنا عديدة كالعلماء والباحثين والفنيين والإداريين والكتابيين ومن فى حكمهم وبعض المشتغلين بمهن البنوك والأعمال. وبمعنى آخر فإن هذا القطاع يشمل صناعات عديدة كالحاسبات والنشر وخدمات وسلع المعلومات وآلات وقواعد المعلومات والبحوث والتنمية والاستشارات والتعليم والاتصالات بالإضافة للمكتبات ومراكز المعلومات كما تعارف على تحديدها وتوصيفها المشتغلون بتخصص المكتبات والمعلومات ..

أى أن قطاع المعلومات بالدولة قطاع قائد يضم مهنا وصناعات عديدة، بل يذهب العديد من المشتغلين بالمستقبليات إلى أنه ستكون هناك جماعات مهنية على مستوى عال من المعرفة ستسيطر على القوة العاملة النشطة اقتصاديا فى الدولة، وستقوم هذه القوة العاملة بأداء معظم مهامها وأنشطتها من خارج المكتب أو المكتبة أى من خلال النهايات الطرفية للحاسبات وغيرها من وسائل الاتصال والاتصال عن بعد كالأقمار الصناعية على وجه الخصوص، ولعل هذه الصورة هى التى دعت العديد من الباحثين إلى التساؤل عن الدور الذى يمكن أن تؤديه المكتبات فى المجتمع ما بعد الصناعى ؟

ومما سبق نجد أنه فى مجتمع متقدم كالمجتمع الأمريكى الذى يصل فيه حجم قطاع المعلومات إلى حوالى ٥٠ ٪ من القوة العاملة النشطة اقتصاديا، فإن نسبة العاملين فى المكتبات ومراكز المعلومات لاتتعدى نسبة ٤ ٪ فقط من العاملين فى قطاع المعلومات على المستوى الوطنى.

ثالثا : في تحديد مجالات اقتصاديات المعلومات

أثبتت الدراسة أن مجال اقتصاديات المعلومات مجال عريض يتناول الظواهر العديدة التى يلتقى فيها الاقتصاد بالمعلومات.

أما اقتصاد المعلومات فهو مجال دراسى محدد بظاهرة معاصرة ومستقبلية تتعلق ببروز قطاع المعلومات كقطاع اقتصادى متميز بالإضافة للقطاعات الاقتصادية الثلاثة المعروفة وهى قطاعات الزراعة والصناعة والخدمات.

وعلى الرغم من أن العديد من الباحثين يرون موضوع اقتصاديات المعلومات بتعريفه العريض السابق غامضاً فكريا حيث لم تستقر حدوده أو معالمه أو تفريعاته فقد ظهر من الدراسة الببليومترية التى قامت بها الباحثة أن الموضوعات المحورية قد شملت بصفة عامة وبترتيب تنازلى المجالات الرئيسية التالية وذلك حسب استشهاداتها المرجعية :

* تحليل التكاليف (عائد التكلفة / فعالية التكلفة).
* قياس وتقييم خدمات ونظم المعلومات.
* التخطيط والشبكات والتعاون فى مجال اقتصاديات المعلومات والمكتبات.

* الإنتاجية وقيمة المعلومات والقيمة المضافة.

* الإدارة والتنظيم (اتخاذ القرارات / بحوث العمليات / مدخل النظم).

* اقتصاد المعلومات وعصر المعلومات (مجتمع المعلومات / مابعد الصناعي).

* تكنولوجيا المعلومات وميكنة المكتبات.

* متفرقات عن اقتصاديات المعلومات (عام/ النظرية الاقتصادية ...).

رابعا : ما بدايات الكتابات في المجال ومن اكثر المؤلفين إنتاجية ؟

لقد تبين أن الرعيل الأول الذى كتب فى اقتصاديات المعلومات هو رعيل علماء الاقتصاد التالية أسماؤهم :

جاكوب مارشاك J.Marschak فى منتصف الخمسينيات، وفرتز ماكلوب F.Machlup ثم ستيجلر Stigler فى أوائل الستينيات ومن بعدهما بورات فى عام ١٩٧٧ وبعدهم فريق من أوائل علماء المعلومات الذين كتبوا فى مجال اقتصاديات المعلومات وبالتحديد فى تقييم الكفاءة الاقتصادية لنظم الاسترجاع الوثائقى عام ١٩٦٨، أما أقدم دراسة عن أحد جوانب اقتصاديات المعلومات فقد كتبها عالم اقتصادى هو العالم فرانك نايت F.Knight وظهرت عام ١٩٢١ فى معهد الدراسات الاجتماعية فى لندن.

أما أقدم دراسة كتبها أحد علماء المكتبات فقد ظهرت بمجلة المكتبات الفصلية Library Quarterly عام ١٩٣٦ ونشرها عالم المكتبات رايدر Rider.

وقد أثبتت الدراسة البيليومترية لخصائص الإنتاج الفكرى فى مجال اقتصاديات المعلومات التى قامت بها الباحثة والتى شملت (٩٣٤) مؤلفاً أن هناك مجموعة أولى للمؤلفين الأكثر إنتاجية (من لكل منهم أربعة أعمال فأكثر) وبلغ عدد هؤلاء (٣٥) مؤلفاً.

أما المجموعة الثانية وعددهم (١٦٧) مؤلفاً فيشكلون المجموعة التالية فى الأهمية (من لكل منهم عملان أو ثلاثة).

أما المجموعة الثالثة فهى التى تضم (٧٣٢) مؤلفاً ولكل واحد منهم عمل واحد فقط.

وتلاحظ الباحثة فى هذا الصدد أن من بين المؤلفين الأكثر إنتاجية هناك أربعة من الذين قاموا بتحرير مراجعات اقتصاديات المعلومات وهم :

- **Lamberton, Donald**

(مجموع إنتاجه (١٥) وهو فى الرتبة الثانية)

- **Griffiths, José-Marie**

(مجموع إنتاجها (١١) وهى فى الرتبة السادسة)

- **Mick, Colin K.**

(مجموع إنتاجه (١٠) وهو فى الرتبة السابعة)

- **Hindle, Anthony**

(مجموع إنتاجه (٨) وهو فى الرتبة التاسعة).

وتلاحظ الباحثة أيضا إنه مع بداية الثمانينيات ظهرت مقالات وبحوث عديدة عن اقتصاد المعلومات وقطاع المعلومات فى الاقتصاد القومى كتبها علماء معلومات وعلماء اقتصاد أو علماء ممن جمعوا بين الثقافتين فى كل من علم الاقتصاد وعلم المعلومات مثل برودريك جيرالد Prodrick, Gerald أستاذ المكتبات والمعلومات بجامعة تورنتو بكندا أودونغ جونغ Dong Jeong الأستاذ المساعد للمكتبات والمعلومات بجامعة راتجرز بالولايات المتحدة الأمريكية وقد نشرت هذه الدراسات فى الدوريات العلمية الاقتصادية المعروفة أو فى دوريات المكتبات والمعلومات.

وقائمة علماء المعلومات الذين تبنوا دراسات اقتصاد المعلومات فى الثمانينيات طويلة أهمهم كوبر Cooper, M. وكرونين Cronin, B. وروبرت هيز Hayes, R. وهارولد بوركو Borko, H. وغيرهم.

خامسا : ما درجة إسهام الاقتصاد في نمو علم المعلومات ؟

أثبتت الدراسة التحليلية المقارنة التى قامت بها الباحثة لأطروحات الدكتوراة فى مجال تعدد الارتباطات الموضوعية لعلم المعلومات، أن علم الاقتصاد يحتل موقعاً متقدماً نسبيا بين العلوم المسهمة فى نمو علم المعلومات فالاقتصاد فى واحدة من الرسائل يمثل المرتبة الثامنة من ثلاثين مجالا موضوعيا، كما يحتل الاقتصاد المرتبة السابعة من بين (٢٢) مجالا

موضوعيا فـى الرسالة الثانية، ويلاحظ أن المجالات التى تسبق الاقتصاد فـــى رتبته المبينة، هــى مجالات تعتبر فــى معظمها أدوات تحليل (مثل معالجة البيانات إلكترونيا ونظم الحاسبات (١) / الرياضيات والإحصاء والعلوم المتعلقة (٢) / اللغويات (٣) / الإدارة وفروعها (٥)/.).

أما المجالات الأخرى فهى مجالات موضوعية (مثل علم الاجتماع والفروع المرتبطة (٤) / الكيمياء وفروعها (٦).

سادسا : تطور مجال اقتصاديات المعلومات خلال فترة الدراسة

إذا كانت الباحثة قد أشارت ضمن النتائج لتطور المجالات الموضوعية التى تتضمنها اقتصاديات المعلومات فى المراجعات السنوية الثمانية لعلوم وتكنولوجيا المعلومات ARIST فهناك النواحى الشكلية والجغرافية والزمنية التى شملتها الدراسة البيليومترية.

فمن النواحى الشكلية : تبين أن مجموع الاستشهادات الكلية هى (٩٥٤) استشهاداً وزعت كالتالى فى المتوسط، استشهادات الدوريات ٤٦٩ (بنسبة ٤٩٫٢٪) واستشهادات المواد الأخرى ٤٨٥ (بنسبة ٥٠٫٨٪)، أى أن نسبة استشهادات الدوريات العلمية قد بلغت نصف عدد الاستشهادات تقريباً، وهذا يعكس التطور الحديث فى العلوم الاجتماعية بالنسبة لتزايد أهمية الدوريات، وعلى وجه التحديد فقد شمل المجلد السابع (١٩٧٢) وهو أول مجلد لأرست ARIST يشمل اقتصاديات المعلومات نسبة ٣٢٫٨٪ للدوريات ونسبة ٦٧٫٢٪ للمواد الأخرى ثم اختلفت النسبة صعودا وهبوطا خلال السنوات التالية ولكن المجلد السنوى الأخير لأرست ARIST وهو المجلد الخامس والعشرون (١٩٩٠) قد تغيرت فيه النسبة كما يلى :

(٥٤٫٣٪) للدوريات ، (٤٥٫٧٪) للمواد الأخرى.

أما بالنسبة للتوزيع الزمنى فبتتبع الاستشهادات المرجعية تبين أن أول استشهاد كان عام ١٩٢١ وبلغ مجموع الاستشهادات الكلية (٩٥٤) استشهاداً كما سبقت الإشارة، وتلاحظ الباحثة أن حقبة الستينيات هى التى شهدت بداية النمو الواضح فى دراسات اقتصاديات

المعلومات، إذ بلغت نسبتها المئوية (١٢٫٣٪) وكانت نسبتها فى السنوات الأربعين السابقة (١٫٤٪) فقط، أما حقبة السبعينيات فهى أكثر الفترات إنتاجية إذ بلغت نسبتها (٦٤٫٥٪) ولكنها تراجعت فى الثمانينيات إلى نسبة (٢١٫٨٪) من مجموع الاستشهادات الكلية.

وأخيراً فمن الناحية الجغرافية. فقد وصلت نسبة الإنتاج الفكرى فى كل من الولايات المتحدة وبريطانيا إلى ٧٨٫١٪ من مجموع الإنتاج بينما جاء باقى الإنتاج من الدول التالية حسب ترتيبها تنازليا (هولندا / استراليا / ألمانيا / فرنسا / السويد / المجر / اليونان / الهند / اليابان / نيوزيلندا / سويسرا).

سابعا: ما اكثر الدوريات إسهاماً في مجال اقتصاديات المعلومات وما درجة تطبيق قانون برادفورد للتشتت ؟

شمل التحليل البيليومترى للمراجعات الثمانية عدد (١٢٨) دورية واحتلت الدوريات الستة التالية مجموعة الدوريات البؤرية (أو المحورية):

ARIST / JASIS / Aslib proceedings / Special libraries / Information processing and Management / College & Research libraries.

حيث ظهر فيها عدد (١٦٥) استشهادا مرجعيا بنسبة (٣٥٫١٨٪) من مجموع الاستشهادات، أما المجموعة التى تليها فقد ضمت عدد (٢٤) دورية شملت (١٦٥) استشهادا مرجعيا أيضا وبنسبة (٣٥٫١٨٪) من مجموع الاستشهادات، وتأتى بعد ذلك المجموعة الثالثة وهى الدوريات الأقل أهمية بالنسبة لمجال اقتصاديات المعلومات وتضم هذه المجموعة (٩٨) دورية ومجموع استشهاداتها (١٣٩) استشهادا مرجعيا بنسبة (٢٩٫٦٤٪) وتنطبق الصيغة القولية تماماً لقانون برادفورد Bradford على هذه النتائج خاصة بالنسبة للمجموعتين الأولى والثانية، وتفسر الباحثة عدد الاستشهادات القليل نسبيا فى المجموعة الثالثة بصغر العينة (٤٦٩ استشهادا) والمعروف علمياً أن هذا القانون يظهر دلالته بوضوح إذا زاد عدد الاستشهادات عن ألفى (٢٠٠٠) استشهاد.

والتشتت الموضوعى واضح أيضا بتحليل النتائج فالمجموعة الأولى للدوريات وهى الدوريات البؤرية وعددها (ست) كلها فى مجال المكتبات والمعلومات أما الدوريات التالية فى الأهمية وعددها (٢٤) دورية فهى تضم (١٤) دورية فى مجال المكتبات والمعلومات وعشر دوريات فى التخصصات الأخرى كالاقتصاد والإدارة والسياسة والإحصاء والحاسبات وغيرها، وبالتالى فالتشتت الموضوعى لهذه المجموعة قد بلغ (٤١،٧٪).

أما المجموعة الثالثة وهى مجموعة الدوريات الأقل أهمية فقد بلغ عددها (٩٨) دورية والتشتت الموضوعى واضح هنا أكثر فدوريات المكتبات والمعلومات عددها (٣٨) فقط والدوريات فى التخصصات الأخرى ستون دورية أى أن التشتت الموضوعى بلغ نسبة (٦١،٢٪).

أما متوسط نسبة التشتت الموضوعى فقد بلغ (٥٤،٧٪) أى أن هناك أكثر من نصف الدوريات التى تتناول اقتصاديات المعلومات خارج تخصص المكتبات والمعلومات وهذه المجالات الأخرى تشمل الاقتصاد والإدارة والسياسة والقانون والعلوم الاجتماعية (عام) والحاسبات الآلية والهندسة والطب والأنثروبولوجيا والاتصالات وغيرها ...

وقد قامت الباحثة فى نهاية التحليل الببليومترى للمراجعة السنوية لعلوم وتكنولوجيا المعلومات ARIST وهى أساس هذه البيانات ببعض المقارنات للإنتاج الفكرى كما تظهره أرست ARIST وليزا LISA وكشاف الاستشهادات للعلوم الاجتماعية SSCI حيث تبين أن هذه الدوريات الثانوية يكمل بعضها بعضاً فى معالجة الموضوعات التشابكية كاقتصاديات المعلومات.

ثامنا: مراحل نمو قطاع المعلومات في الاقتصاد المصري

تضم الدراسة تحليلا مقارنا بين ما اتبعته الباحثة من أساليب معيارية متفق عليها فى قياس حجم قطاع المعلومات بالدولة فى الرسائل العلمية والمقالات الحديثة وتطبيقها على مصر وبين ما قام به محرم الحداد عالم الاقتصاد المصرى صاحب أول دراسة عن قطاع المعلومات فى الاقتصاد المصرى وقد كان العالم المصرى الرائد دقيقا فى وصف دراسته التى صدرت عام ١٩٨١ بأنها «صورة أولية لبعض مؤشراته» نظراً لندرة الإحصاءات المطلوبة وعدم انتظامها، فضلا عن اجتهاداته الشخصية لفصل الأنشطة المعلوماتية عن الأنشطة غير

المعلوماتية. أما دراسة الباحثة فقد استخدمت أساليب لم يستخدمها الحداد، أهمها مصفوفة المهن والصناعات، وحساب الأنشطة المعلوماتية (السلع والخدمات) عن طريق جداول المدخلات والمخرجات المتوفرة. فضلا عن استخدام النسبة المئوية وكذلك التحليل الإحصائي عن طريق الانحدار الخطى، وأخيراً فقد استطاعت الباحثة التعرف كذلك على معدلات نمو قطاع المعلومات المصرى مقارنة بالقطاعات الأخرى (الزراعة / الصناعة / الخدمات) على فترة أطول من تلك التى تناولها الحداد.

وليس معنى ذلك عدم وجود صعوبات أو مشكلات تؤثر على نتائج دراسة الباحثة لقطاع المعلومات المصرى، فهذه الصعوبات فصلتها الباحثة فى الدراسة، وأهمها إن آخر إحصائيات عن القوة العاملة المصرية ومنشورة فى الكتاب السنوى لإحصاءات القوة العاملة الذى تصدره منظمة العمل الدولية حتى (١٩٩٢) كان عام (١٩٨٦) أى أن الإحصاءات المصرية متخلفة ست سنوات على عكس الدول المتقدمة والصناعية الجديدة حيث تظهر إحصاءات عام (١٩٩١) مثلا فى الكتاب السنوى لعام (١٩٩٢) وهكذا.

ويمكن الإشارة فيما يلى لبعض التحليلات والاستنتاجات الخاصة بقطاع المعلومات المصرى.

(أ) ازدادت القوة العاملة المعلوماتية عبر السنين حيث وصلت نسبة زيادة العمالة بأرقامها المطلقة من (٥٤٤) إلى (٢٥٧٩) أى بزيادة نسبتها (٣٧٤٪) ويتلوها فى الزيادة قطاع الصناعة (١٠٧٪) ثم قطاع الخدمات (٤٣٪) ثم قطاع الزراعة (١٧٪).

(ب) كانت قـــوة العمل المعلوماتية عـام ١٩٦٠ تمثـل (٧,٩٪) فقط مـــن إجمـالى ذوى المهـن بينما وصلـت إلـى (٢٢,٧٪) مـــن إجمالى ذوى المهن عـام ١٩٨٦.

(جـ) بالنسبة لمعدل الزيادة أو النقصان السنوى حظى قطاع المعلومات وقطاع الصناعة بمعدل زيادة سنوية إيجابية وإن كانت (٤,١٪) بالنسبة للمعلومات، (١,٣٪) فقط بالنسبة للصناعة، أما كل من الخدمات والزراعة فكان معدل النمو السنوى للزراعة (١,١٪) وفى الخدمات (١,٢٪).

(د) مازال القطاع الزراعى يحتل الأولوية بالنسبة لعدد المشتغلين فيه وعلى الرغم من نقص معدل النمو السنوى بمقدار (١ر١ ٪) عبر ربع قرن إلا أن القوة العاملة الزراعية مازالت تحتل المكان الأول (٨ر٣٧٪) من إجمالى ذوى المهن.

(هـ) أكثر من ٥٠ ٪ من قوة العمل المعلوماتية يمكن تصنيفها كمهن فنية وعلمية وقد زادت نسبة هذه الفئة من (٥ر٣٩٪) عام ١٩٦٠ إلى (٧ر٥٧٪) عام ١٩٨٦ أى بمعدل زيادة سنوى حوالى (٢٪).

(و) وفى نفس الفترة قلت نسبة القوة العاملة المعلوماتية المصنفة كأعمال كتابية ومن إليهم من (٨ر٤٦ ٪) عام ١٩٦٠ إلى (٧ر٣٨٪) عام ١٩٨٦، أما الأعمال المصنفة كمديرين وإداريين ومديرى أعمال فقد قلت نسبتها هى الأخرى من (٧ر١٣٪) عام ١٩٦٠ إلى (٥ر٣٪) فقط عام ١٩٨٦.

(ز) فى عام ١٩٨٦ فإن (٨ر٢١٪) من إجمالى القيمة المضافة وكذلك (٧ر٩٪) من إجمالى الإنتاج المحلى يمكن أن يعزى لقطاع المعلومات الأولى وقطاع المعلومات الثانوى على الترتيب.

تاسعا: التحليل المقارن لقوة العمل المعلوماتية بين الدول المتقدمة والنامية.

لقد دعمت هذه الدراسة إلى حد كبير ظاهرة التحول من الاقتصاديات الزراعية والصناعية إلى اقتصاديات المعلومات وإن هذا التحول حقيقى وهام ولكنه تحول بطئ وتدريجى، أى أنه ليس تحولا ثوريا كما قد يتصور البعض.

وإذا كانت الدول المتقدمة الصناعية قد قطعت شوطاً طويلا فى هذا الاتجاه، فدول النمور - وهى دول نامية أيضا- قد قفزت إلى عالم المعلوماتية بمعدل أسرع من غيرها.

وتشك الباحثة - باستقرائها لمعدلات النمو والزيادة السكانية الهائلة - فى مقدرة هذه الدول المتخلفة على اتباع طريقة القفز التى اتبعتها دول النمور من قبل، أى أن هناك فجوة معلومات تتسع ولاتضيق بين الدول المتقدمة والدول الأقل نموا فكم عدد السنين التى يمكن

أن تمر مثلاً على دولة نامية وقطاع المعلومات فيها بين (٥٪ - ٢٠٪) حتى تصل إلى الوضع اليابانى أو الأمريكى ؟ (٣٥٪ - ٥٠٪) مع العلم بأن دول التقدم المتسارع هذه لن تتوقف عن نموها المتسارع أيضا؟ ولعل جداول وأشكال تطور نسبة قوة العمل المعلوماتية خلال عشرين عاماً فى بعض الدول المتقدمة والصناعية الجديدة والأقل نموا (ست عشرة دولة) أن تعكس هذه القدرات المحدودة جدا للدول الأقل نمواً.

وفى تطبيقها لنموذج تصنيف جونج دونج للقطاعات الأربعة الجديدة فى الاقتصاد على الدول الستة عشرة موضع الدراسة، فقد تبين للباحثة أن المجتمعات عالية المعلومات (HIS) حيث (قطاع المعلومات أكثر من ٣٥٪) وذلك مثل أمريكا واليابان وألمانيا ينطبق عليها فقط النموذج التالى :

المعلومات › الخدمات › الصناعة › الزراعة.

أما عن المجتمعات متوسطة المعلومات (MIS) فلا ينطبق عليها نموذج جونج دونج وهذه الدول هى التى يصل فيها قطاع المعلومات من (٢٠ - ٣٥٪) وهذه الدول مثل كوريا وماليزيا والمجر وسوريا ومصر، كما أن معدلات النمو الخاصة بقطاعات المعلومات والخدمات والصناعة ليست متشابهة كما يزعم جونج دونج.

وأخيراً فعن المجتمعات منخفضة المعلومات (LIS) فلا ينطبق عليها أيضا النموذج الذى وضعه جونج دونج ولعل أقرب النماذج التصنيفية الفرعية هو النموذج التالى وهو **نموذج معدل من الذى وضعه دونج Dong كنموذج أول وذلك كما يلى:**

الزراعة › الخدمات › الصناعة ≤ المعلومات والتعديل الذى وضعته الباحثة هنا يأتى من تساوى الصناعة مع المعلومات أو أن القطاع الصناعى أكبر من قطاع المعلومات.

ومما سبق يتضح من هذا التحليل أن نموذج جونج دونج فى التقسيم المعلوماتى للدول قد يصدق فى بعض جزئياته ولكنه لايصلح بشكله الحالى للتعميم.

هذا وقد أثبتت تحليل علاقة الارتباط بين زيادة حجم قطاع المعلومات وزيادة الدخل الفردى، أن هناك علاقة طردية إلى حد ما، فإذا كانت كوريا الجنوبية تمثل أعلى نسبة زيادة فى الدخل الفردى على مدى عشرين عاماً، فإنها ذات الدولة التى تمثل أعلى نسبة مئوية بالنسبة لنمو حجم قطاع المعلومات. ولكن ذلك لايصدق على مصر فهى فى نسبة الزيادة فى الدخل الفردى تأتى فى أدنى النسب على الرغم من ارتفاع النسبة المئوية بالنسبة لحجم قطاع المعلومات ولعل ذلك يرجع إلى أن ارتفاع نسبة حجم قطاع المعلومات إنما يعكس الزيادة فى البيروقراطية وهى التى يصفها بورات Porat عام ١٩٧٧ بأنها المرض الأكبر لعصر المعلومات.

أى أن حجم قطاع المعلومات المصرى لايعكس الارتقاء بنوعية العاملين أو استخدام تكنولوجيا المعلومات مثلا على نطاق واسع كما هو الحال فى كوريا الجنوبية، أى أن الارتباط بين زيادة حجم قطاع المعلومات وزيادة الدخل الفردى مازالت فى حاجة إلى مزيد من الدراسة والبحث.

هذا وتمثل الصناعة الجديدة فى شرق آسيا ظاهرة فريدة منذ منتصف السبعينيات، وبخاصة فى تطوير منتجات تصديرية كثيفة التكنولوجيا وهذه تتطلب قوة عاملة معلوماتية أعلى تأهيلاً وكفاءة أى أن المحتوى النوعى والمعلوماتى والإبداعى أصبح فى نفس أهمية «السعر» كعامل حاسم تنافسى، إن دراسة هذه الدول فى غاية الأهمية بالنسبة لمصر خاصة وحجم قطاع المعلومات فيها يصل فى نسبته المئوية إلى مايقرب من نسبته فى كوريا الجنوبية وإن كانت الأرقام الحقيقية للعاملين المعلوماتيين الكوريين تكاد تكون ضعف عدد العاملين المعلوماتيين فى مصر.

عاشرا : التحليل المقارن لسلع وخدمات المعلومات بين الدول المتقدمة والنامية

ويتعلق هذا الجزء بإسهام قطاع المعلومات فى إجمالى الإنتاج والقيمة المضافة حيث كانت هناك زيادة ملحوظة فى نسبة القيمة المضافة الناتجة عن قطاع المعلومات الأولى وهى حوالى (٣٪) كمتوسط نمو سنوى خاصة فى مصر وفى الدول الصناعية الحديثة، أما اليابان وإندونيسيا فقد أظهرت نسبة حوالى (١٪) كمتوسط نمو سنوى فى قطاع المعلومات

الأولى. أما بالنسبة لسنغافورة فقد أسهم كل من قطاع المعلومات الأولى وقطاع المعلومات الثانوى بنسبة متساوية تقريبا فى إجمالى الناتج المحلى.

هذا وقد تبين أن قطاع المعلومات الأولى اليابانى قد أسهم بحوالى (٢٠٫١ ٪) من إجمالى القيمة المضافة عام ١٩٧٠، وقد ارتفع هذا الإسهام خلال خمس عشرة سنة إلى (٢٤٫١ ٪) كما تجدر الإشارة إلى أن أعلى إسهام لعام ١٩٨٥ لقطاع المعلومات الأولى كان من نصيب سنغافورة (٢٨٫٢ ٪) ويليها مصر (٢١٫٨ ٪) ثم كوريا الجنوبية (١٧٫٦ ٪) ثم ماليزيا (١٢٫٣ ٪) ثم إندونيسيا (٧٫٥ ٪) وأخيرا الفلبين (٧٫١ ٪).

أما بالنسبة لقطاع المعلومات الثانوى فقد لوحظ نموه السريع فى بلد مثل إندونيسيا (١٥٫٨ ٪) كمتوسط سنوى يليها كوريا الجنوبية وماليزيا (٨٫٧ ٪) وتأتى مصر فى موقع متوسط (٤٫٨ ٪) ولكن يظل معدل النمو السنوى بين (٢ ٪) إلى (٣ ٪) فى الدول الأخرى. ومن هذا المنطلق فى هذه الدراسة فإن تحليل البيانات لايدعم تعميم الاعتقاد بأن هناك تحولا سريعاً من الهياكل الزراعية والصناعية إلى اقتصاد المعلومات فى الدول الأقل نمواً. فعلى سبيل المثال فإن نصيب القيمة المضافة لقطاع المعلومات الأولى فى إندونيسيا استمر ثابتا حوالى (١٠ ٪) بين عامى ١٩٧٠، ١٩٨٥ وإن كان ذلك ليس صحيحا بالنسبة لمصر حيث تضاعف إسهام قطاع المعلومات الأولى من نسبة (١١٫٨ ٪) من إجمالى القيمة المضافة سنة ١٩٧٠ إلى نسبة (٢١٫٨ ٪) من إجمالى القيمة المضافة عام ١٩٨٦.

وباستخدام التحليل الإحصائى لتطور سلع وخدمات المعلومات فى مصر ومقارنته ببعض الدول الأخرى والإفادة فى ذلك من حجم قوة العمل المعلوماتية ونسب قطاع المعلومات الأولى وقطاع المعلومات الثانوى وحساب الانحدار الخطى فقد تبين أنه هناك علاقة معنوية بين معدل نمو قوة العمل المعلوماتية (IWF) وقطاع المعلومات الأولى (PIS) وقطاع المعلومات الثانوى (SIS) وهذه النتيجة قريبة من تلك التى توصل إليها جونج دونج فى تحليل الانحدار الخطى للدول الأسيوية الستة حيث تبين وجود علاقة قوية جدا بين قوة العمل المعلوماتى وكل من قطاع المعلومات الأولى وقطاع المعلومات الثانوى. وختاما لهذه النتائج فيمكن للباحثة أن تؤكد بأن السياسة الاقتصادية التى لاتأخذ فى اعتبارها التطورات الحديثة

بالنسبة لدور ونمو قطاع المعلومات وقوة التداخل بين الاقتصاد الوطنى والاقتصاد الدولى، هذه السياسة التى تستمر فى التركيز فقط على الأنشطة الملموسة التقليدية وهى الزراعة والصناعة والخدمات من شأنها جعل هذه الدول بعيدة عن الوسائل الحديثة التى تنتج بها معظم الثروة وتستوعب فيها معظم العمالة.

وفى النهاية فقد قامت هذه الدراسة بارتياد أرض بحثية بكر فى الدراسات العربية، وإن لم تقدم الدراسة الإجابات النهائية لمشكلات اقتصاد المعلومات وبخاصة فى مصر، فذلك لأنها مشكلات ذات نهايات مفتوحة لأنها تتصل بمورد ومعين لاينضب وهو المعلومات. وحسب الدراسة إذن فإنها تكون قد فتحت الطريق أمام الباحثين العرب فى مجال علمى المعلومات والاقتصاد لارتياد هذا الأفق الجديد.

التوصيات

تسجل الباحثة فيما يلى أهم التوصيات التى خرجت بها من هذه الدراسة. وهى توصيات تتعلق بدعم وتحديث المناهج التعليمية، وتطوير وسائل التدريب فى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل رفع معدل أداء العاملين وزيادة كفاءتهم الإنتاجية إلى جانب زيادة الاستثمارات فى مجال تكنولوجيا المعلومات لسد الفجوة بين الدول المتقدمة والمتنامية، كل ذلك بالإضافة إلى الاهتمام بالدور القيادى لكل من الإدارة والتسويق فى تنظيم واستثمار أنشطة البحوث والتطوير والقيام بالدراسات العلمية الجادة عن اقتصاد المعلومات فى مصر **وفيما يلى أهم تلك التوصيات :**

(١) ربط تخطيط التعليم بتخطيط القوى العاملة بمقتضيات الإنتاج وبالذات بنمو قطاع اقتصاد المعلومات وربط التعليم بسوق العمل وذلك عن طريق بذل الجهود المكثفة للقيام بالدراسات العلمية الجادة عن اقتصاد المعلومات فى مصر فى منتصف القرن القادم (ولعل مجلس البحوث الاجتماعية بأكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا هو الذى يمكن أن يشكل لجانا متخصصة من رجال العلم والاقتصاد والإدارة وغيرهم للقيام بهذه الدراسات)، فالفهم السليم لعوامل التغيير الحاسمة فى القرن القادم وإيقاظ الوعى القومى لهذه التطورات هو مدخلنا الطبيعى للقرن القادم.

(٢) التدريب التحويلى فى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للتخفيف من مشكلات الإدارة من أجل رفع معدل أداء العاملين وزيادة كفاءتهم الإنتاجية وإكسابهم مهارات جديدة تتوافق مع الأعمال التى سيشغلونها.

(٣) من أسباب البطالة فى مصر سياسة التعليم حيث نشأت فجوة كبيرة بين ما يتلقاه الشباب من التعليم والتدريب وبين احتياجات الواقع ومتطلباته، وعدم مواكبة التعليم لاحتياجات السوق المتطورة، الأمر الذى أدى إلى زيادة عدد الخريجين فى المراحل المتوسطة والعالية عن متطلبات واحتياجات مشروعات التنمية داخل الوطن وخارجه.

وهذا يستلزم تحديث المناهج التعليمية والتركيز على العلوم الجديدة مثل الحاسبات الآلية ونظم المعلومات (والهندسة الوراثية) والاهتمام بالجوانب التطبيقية والميدانية.

(٤) إعداد خطط إنشاء معاهد نوعية نموذجية جديدة فى مجالات الحاسبات والاتصالات ترتبط بخطة الدولة للاكتفاء الذاتى وبخاصة من الحاسبات الصغيرة والمصغرة، كذلك إنشاء شعبة خاصة فى أكاديمية البحث العلمى لاقتصاد المعلومات تضم بعض علماء الاقتصاد والمعلومات والاجتماع والإدارة بحيث تضم الشعبة ممثلين من مختلف الوزارات والهيئات ذات العلاقة بالإنتاج والخدمات.

(٥) زيادة حجم الاستثمارات بالقطاع العام والخاص فى اقتصاد المعلومات وذلك بالنسبة لما يمكن أن يوصف بأنشطة البنية الأساسية كالإلكترونيات الدقيقة والاتصالات عن بعد والتعليم وغيرها من مكونات قطاع المعلومات فعائد الاستثمار هنا قد أثبت فاعليته فى الدول المتقدمة والنامية على السواء، كما أن المعلومات تعتبر عاملاً حيوياً لزيادة إمكانيات الإنتاجية وفى توفير المصادر الطبيعية النادرة والطاقة المرتفعة التكاليف فضلا عن الحفاظ على الميزة التنافسية فى السوق الدولية وتحسينها، كما أن هذه الزيادة فى الاستثمارات فى مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يتناسب مع أهميتها فى عمليات الإنتاج فسد الفجوة بين الدول المتقدمة والنامية يتوقف فى جانب كبير منه على بناء الكادر الفنى القادر على قيادة التطور ونشر المعرفة العلمية والتكنولوجية الأحدث ففائض القيمة المتاح نتيجة استخدام رأس المال وقوة العمل التقليدية ستتحول

إلى فائض القيمة الناتجة عن البحث العلمى والتطوير التكنولوجى وحدوث تغييرات هائلة فى توليد المعرفة.

(٦) التطورات الصناعية والتكنولوجية المتوقعة ستعتمد على إدخال الأتوماتية والميكنة والإلكترونيات والحاسبات وصيانة وتشغيل الأجهزة الدقيقة ولعل ذلك سيؤدى إلى اندثار الحاجة إلى العمالة التقليدية على خطوط الإنتاج.

(٧) تطور الزراعة والإنتاج المرتبط بها كالثروة الحيوانية والمائية مايزال يتطلب المزيد من الاهتمام لصلتها بالغذاء والاكتفاء الذاتى، وبالتالى أن تكون الدولة سيدة قرارها إلى حد كبير فى السياسة ولابد من البعد عن الطرق التقليدية وإدخال الأساليب العلمية والميكنة لزيادة الإنتاج رأسيا وأفقياً.

(٨) الاهتمام بالدور القيادى لكل من الإدارة والتسويق فى تنظيم واستثمار أنشطة البحوث والتطوير، والاستخدام المنظم للعقول وليس للسواعد.

(٩) التعليم الفنى مطلب آنى متداول، ولكن الطبقة العاملة الجيدة هى طبقة المهندسين والعلماء فامتلاك أدوات المعرفة، وآليات تطويرها لدى هؤلاء هو جواز المرور للأمن القومى لمصر بل ولكل الدول النامية، وإلا ستخضع هذه الدول لعبودية جديدة لاتتسول فيه غذاءها فقط بل تتسول فيها وجودها ذاته.

(١٠) الاعتراف بأن المعرفة هى الإنتاج والإنتاج هو المعرفة وهذا هو المدخل الطبيعى لأن تحتل مصر مكانا بين دول العالم، فصراع المستقبل هو صراع المعرفة التى تضع الإنتاج فى أعلى مستوى تنافسى وهذا بدوره سيكون وراء الصراعات الاقتصادية الحادة المستقبلية وذلك يستدعى خطة استراتيجية بعيدة المدى فى الإعداد التعليمى على المستويات المختلفة، فضلا عن وضع خطة البحث العلمى والتكنولوجى الطموحة وذلك لإبراز دور قطاع المعلومات المتنامى فى الاقتصاد المصرى وهذا لايتحقق إلا بتوافر الإحصاءات الشاملة الدقيقة بما فى ذلك جداول المدخلات - المخرجات وهذه هى مهمة الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء كجهاز رسمى للدولة ولكن مع التعاون الواعى والوثيق مع أجهزة الدولة وهيئاتها ذات العلاقة، وبخاصة علماء الاقتصاد والإدارة المصريين.

بعض الاقتراحات لدراسات مستقبلية

(١) المجالات العلمية المرشحة مع علم المعلومات لدراسة اقتصاد المعلومات

فـــى بحث قواعد البيانات الخاصة بالرسائـل العلمية الإنجليزية تبين أن موضوع «اقتصـــاد المعلومـــات» كان محور دراسات لدرجة الدكتوراة فـــى مجالات الاقتصاد والإدارة والمكتبات والمعلومـات والجغرافيا بترتيب تنازلى، وبالتالى فهذه المجالات العلمية مرشحـة لدراسات اقتصاد المعلومات، وبخاصة فـــى ارتباطهـــا بالمشكلات القومية (المصرية أو العربية).

(٢) دراسات ميدانية عن قطاع المعلومات بالعالم العربي

المراجع الإحصائية الدولية فقيرة جدا بالنسبة لإحصاءات الدول العربية (الكتاب السنوى الإحصائى لمنظمة العمل الدولية مثلا لايحتوى إلا بيانات عن مصر وسوريا والسودان) فضلا عن أن هذه الإحصاءات متخلفة عادة، أى أن الكتاب السنوى لعام ١٩٩٢ مثلاً لايتضمن إحصاءات السنة السابقة كما هو الحال بالنسبة للدول المتقدمة وإنما لسنوات قديمة خلت (مصر كانت لعام ١٩٨٦ وسوريا لعام ١٩٨٩ والسودان لعام ١٩٨٣) وبالتالى فالدراسات الميدانية التى تضم إحصاءات الدول العربية الحديثة هامة للغاية، إذا أريد للباحثين العرب أن يقدموا سياسات أو برامج تشمل التكامل العربى فى تكنولوجيا المعلومات واقتصاد المعلومات لمواجهة التكتلات الاقتصادية المعاصرة والمستقبلية.

(٣) قطاع المعلومات والتجارة الدولية

واضح أن دراسات «التجارة الدولية» خاصة فى مجالات تكنولوجيا الحاسبات والاتصال هامة بالنسبة لمصر وللدول العربية بصفة عامة إذ أن هذه الصناعات، صناعات تصديرية بالنسبة لمعظم الدول الصناعية الجديدة، فضلا عن أهميتها الحالية بالنسبة لميزان المدفوعات لكل من اليابان وأوروبا والولايات المتحدة الأمريكية، وعلى هذا فالتحول نحو الاقتصاد التصديرى وبالذات فى مجالات تكنولوجيا المعلومات والاتصال له علاقة بانخفاض معدلات البطالة المصرية والأمر يتطلب مزيدا من البحوث والدراسات.

قائمة المصادر

أولا : قائمة المصادر المرجعية العامة

ثانيا : قائمة المصادر العربية

ثالثا : قائمة المصادر الأجنبية

اولا: المصادر المرجعية العامة:

- أحمد زكي بدوي. (١٩٨٥) معجم المصطلحات الاقتصادية (انجليزي - فرنسي - عربي) القاهرة: دار الكتاب المصري، بيروت: دار الكتاب اللبناني، ١٩٨٥.

- Dictionary of Business and Economics, 1984.

- ILO: Yearbook of Labour Statistics, Different years.

- Input - Output Tables. Different Countries and Different Years.

- LADSIRLAC, 1992.

- Projection Methods for Integrating Population variables into Development planning, volume 1 (Methods for comprehensive planning) Department of Economic and Social Development. New York, United Nations, 1993.

- The Europa Yearbook (1988): World Survey.- London: Europa Publication, 1988.

- The Middle East and North Africa (1990). 36ed. London: Europa Publication, limited, 1990.

- Ulrich's International periodicals directory (1992): a classified guide to selected list of current periodicals, foreign and domestic N.Y., Bowker, 1992-1993.

- World Bank (1992): World Development Report 1992, Development and the Environment World Development Indicators.

- World Tables (1991). Published for the world Bank by Johns Hopkins University Press, Baltimore and London, 1991.

ثانيا: المصادر العربية

- ابو بكر متولى. (١٩٨١) استراتيجية الاعتماد على الذات ومصيدة التطوير التكنولوجى فى: نحو اقتصاد مصرى يعتمد على الذات: بحوث ومناقشات المؤتمر العلمى السنوى السادس للإقتصاديين المصريين .- القاهرة ٢٦-٢٨ مارس، ١٩٨١.- ص ص ١٢١ - ١٥٧.
- احمد بدر. (١٩٦٣) التعاون الدولى فى التوثيق العلمى .- **مجلة المكتبة العربية.** القاهرة: مج١، ع١ (١٩٦٣).- ص ص٤٩-٦٣.
- أحمد بدر. (١٩٧٢) اليونسكو والسلام العالمى: بين النظرية والتطبيق.- **مجلة كلية التجارة والاقتصاد والعلوم السياسية.**- الكويت: ع١ (١٩٧٢)، ص ص.- ٨٩ - ١٠٤.
- أحمد بدر. (١٩٨٥) المدخل إلى علم المعلومات والمكتبات - الرياض: دار المريخ، ١٩٨٥.
- احمد بدر. (١٩٨٨) التنظيم الوطنى للمعلومات: دراسة فى تخطيط وإدارة مراكز المعلومات العلمية والتكنولوجية.- الرياض: دار المريخ للنشر، ١٩٨٨.
- أحمد بدر. (١٩٨٨) مناهج البحث فى علم المعلومات والمكتبات.- الرياض: دار المريخ للنشر، ١٩٨٨.
- أحمد بدر. (١٩٨٩). الخدمة المرجعية والبحث عن الإنتاج الفكرى بالمكتبة المتخصصة.- **صحيفة المكتبة.**- مج ٢١، ع٢ (ابريل ١٩٨٩) ص ص ٢٥- ٣٨.
- أحمد بدر (١٩٩٢). اقتصاديات المعلومات. **مجلة المكتبات والمعلومات العربية.** الرياض: س ١٢، ع١ (يناير ١٩٩٢).- ص ص ٥ -٤٤.
- بنت هانسن وسمير رضوان. (١٩٨٣) العمل والعدل الإجتماعى فى اقتصاد متغير؛ مصر فى الثمانينيات: دراسة فى سوق العمل (جنيف. مكتب العمل الدولى)، القاهرة: دار المستقبل العربى، ١٩٨٣.
- حازم البيلاوى. (١٩٩٢) الاقتصاد العالمى ونصف قرن بعد الحرب العالمية، المصور، ع ٣٥٤٩ (١٦ اكتوبر، ١٩٩٢).

– حشمت محمد على قاسم. (١٩٧٦) اقتصاديات المعلومات : ثغرة المعلومات فى خطة التنمية – **الأهرام الاقتصادى** . ع ٤٩٧ (أول مايو، ١٩٧٦). ص ص ٢٢-٢٤.

– حشمت محمد على قاسم. (١٩٧٨) اقتصاديات المعلومات. – **مكتبة الإدارة**، س ٥ ، ع ٣ (مارس ١٩٧٨).– ص ص ٢٥-٣٧.

– حشمت محمد على قاسم. (١٩٨٧) نحو نظرية اقتصادية للمكتبات وخدمات المعلومات. مجلة المكتبات والمعلومات العربية.– س٧، ع٣ (يوليو ١٩٨٧).– ص ص ١٣٦ – ١٥٧ (عرض لكتاب Costing and the Economics of Library and Information Services edited by Stephen A. Roberts. London, Aslib, 1984, 349 P. (Aslib Reader Series -5).

– حشمت محمد على قاسم. (١٩٩٠) مدخل لدراسة المكتبات وعلم المعلومات – القاهرة : مكتبة غريب، ١٩٩٠.

– راجى عنايت. (١٩٩٢) افيقوا يرحمكم الله –– القاهرة: دار الشروق، ١٩٩٢.

– سعد محمد الهجرسي. (١٩٨٥) همسات ونداءات فى آفاق القراءة والكتب والمكتبات.– القاهرة: الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٨٥.

– سعيد النجار. (١٩٩٢) نحو استراتيجية للتنمية الزراعية.– الأهرام (١٩٩٢/٣/١٩).

– شريف دلاور. (١٩٩٢) إدارة النشاط فى إطار عالمى.– الأهرام (١٩٩٢/١٢/١).

– عبد الرحمن يسرى أحمد. (١٩٧٣) دراسات فى التنمية الاقتصادية – القاهرة : معهد البحوث والدراسات العربية، ١٩٧٣.

– عبد القادر محمد عبد القادر (١٩٨٠) مشاكل التقدم التكنولوجى فى البلاد النامية مع الإشارة لمصر– رسالة ماجستير فى الإقتصاد. – إشراف الأستاذ الدكتور عبد الرحمن يسرى أحمد. – كلية التجارة – جامعة الإسكندرية – ١٩٨٠.

– فيكرى، براين كامبل، والينا فيكرى. (١٩٩١) علم المعلومات بين النظرية والتطبيق.– تأليف براين كامبل فيكرى والينا فيكرى؛ ترجمة حشمت قاسم.– القاهرة: مكتبة غريب، ١٩٩١، والكتاب الأصلى لفيكرى صدر عام ١٩٨٧، وأعيدت طباعته ١٩٨٩، والترجمة العربية هى لهذه الطبعة، وقد صدرت طبعة ثالثة عام ١٩٩٢.

– محرم الحداد. (١٩٨١) قطاع المعلومات فى الاقتصاد القومى مع صورة أولية لبعض مؤشراته بمصر.– القاهرة: معهد التخطيط القومى، ١٩٨١، ٦٦ص.

- محمد عبد الشفيع. (١٩٨١) التطور التكنولوجي والإعتماد على الذات فى التجربة الصناعية المصرية ١٩٧٠ - ١٩٨٠. فى: نحو اقتصاد مصرى يعتمد على الذات، بحوث ومناقشات المؤتمر العلمى السنوى السادس للاقتصاديين المصريين، القاهرة ٢٦ - ٢٨ مارس، ١٩٨١. ص ص ١٥٨ - ١٨٩.
- محمد فتحى عبد الهادى، ومحمود محمد عفيفى. (١٩٩١). المعلومات والصناعة.- الإدارى.- - مج ١٣، ع ٤٧ (ديسمبر ١٩٩١). - صص ١٨١ - ١٩٧.
- الملتقى الوطنى حول المعلومات العلمية والتكنولوجية ودورها فى المنظومة القومية للمعلومات. (٩ مارس ١٩٩١).- القاهرة: الشبكة القومية للمعلومات العلمية والتكنولوجية ١٩٩١، ١٢ ص + ملحق بالتقرير النهائى والتوصيات (٦ ص).

ثالثا: المصادر الأجنبية:

- Adams, S.; Madkour, M.A.K.; Slameka, V. (1981) proposed national information policy of Egypt.- Georgia Inst. of Tech. (US). School of Information & Computer Sci. Foundation. Washington (US), 1981 -37 p.
- Afsharpanah, Shahrokh. (1984) Interdisciplinary Structure of Information Science. Ph. D. Case Western Reserve University, 1984, 191p.
- Airhart, T.E. (1982) productivity In. Horton, F.W. (ed.) Understanding U.S. Information Policy: The Infostructure Handbook. Vol. I, The Information Policy primer, Washington, DC: Information Industry Association, 1982 - 6 -16.
- Allen, Beth. (1990) Information as an Economic Commodity - *American Economic Review.* - Vol. 80, (May, 1990).- pp. 268 - 273.

- Al - Sabbagh, Imad A. (1987) The Evolution of the interdisciplinarity of information Science: Abibliometric Study. Ph. D. The Florida State University, 1987.- 275 p.

- Anderla, G.; Petrie, J.H. (1983) The International Data Market Revisited. Paris, OECD. Directorate for Science, Technology and Industry 1983.

- Baumol, William J. (1969) The Costs of Library and information Services. In D.M. Knight and E. S. Nourse (eds.) ***Libraries at large*** .- New York: Bowker. 1969. - pp. 168 - 227.

- Baumol, William J.; Braunstein, Yale, M. (1977) Empirical Study of Scale Economics and production Complementary: The case of Journal publication.- ***Journal of political Economy***.- vol. 85 , 1977. pp. 1037 - 1048.

- Bearman, Toni Carbo; Gugnup, Polly; Milevski, Sandra N. (1985) Information and Productivity.- ***JASIS*** .- Vol. 36, No. 6, 1985. pp. 369 - 375.

- Becker, Joseph. (1979) Information as a National Resource In Eight Key Issues for the White House Conference on Library and Information services, New York: American Society for Information Science & John Wiley & Sons, 1979.

- Bell, D., (1973) The coming of post Industrial Society Aventure in Social Forecasting. Basic Books, 1973.

- Birdsall, William. (1982) Librarianship, Professionalism and Social change .- ***Library Journal***. -(Jan., 1982).- pp. 224-226.

- Black, S.H.; Marchand, D.A. (1982) Assessing the value of information in organizations a challenge for the 1980's. ***The Information Society***.- vol.1, 1982.- pp. 191 - 225.

- Borko, H. (1981) Information and productivity. presented at the 8th (1981) cranfield conference on mechanized Information Transfer (unpublished).

- Borko, H.; Menou, M.J., (1982) Index of Information Utilization potential: The Final Report of phase II of the I.U.P. pilot project. UNESCO.

- Borko, H., (1983) Information and Knowledge Worker productivity.- ***Information processing & Management***..- vol. 19, No. 4, 1983.- pp. 203- 212.

- Bortnick, J. (1981) International Information Flow the developing World Perspective.- ***Cornell Journal of International Law*** .-Vol. 14, No. 2, 1981.- pp. 340 -342.

- Bortnick, J., (1985). National and International Information Policy.- ***Journal of the American Society for Information Science.***- Vol.36, No.3, 1985, pp. 164 - 168.

- Boulding, K.E. (1963). The Knowledge Industry Review of Fritz Machlup. The Production and Distribution of Knowledge in the U.S. ***Challenge***.- Vol.11, No 8 (May, 1963).- pp. 36 - 38.

- Bradford, S.C., (1948) Documentation.- London: Lockwood, 1948.- pp. 106 - 121.

- Braunstein, Y.M. (1985) Information as a Factor of production: Substitutability and productivity.- ***The Information Society***.- Vol.3, 1985.- pp. 261 - 273.

- Brinberg, herbert R. (1989) Realities and opportunities in the Global ***Information Economy Government Information Quarterly***.- Vol.6., No.1, 1989.- pp. 59 - 65.

- Buckland, Michael. (1991) Information as thing.- ***JASIS***.- Vol. 42, No.4, 1991.- pp. 351 - 360.

- Casper, Cheryl A., (1983) Economics and Information Science. In Debons, Anthony; Larson, Arvid G., (eds.) Information Science in Action: System Design: proceedings of the NATO advanced study Institute on Information Science. Volumes 59/60; 1978 August 1-11; crete, Greece. The Hague, The Netherlands: M. Nijhoff. 1983, PP. 565 - 572.

- Clark, C.,(1940) The Conditions of Economic progress. 5th ed. New York, NY: Macmillan.

- Cleveland, H. (1982) Information as a resource.- ***Futuries***.- 3-4: 1-5, 1982.

- Consultative Committee on the ***Implications*** of Telecommunications for canadian Sovereignty. Telecommunications and Canada.- (Clyne Report) Ottawa, Canada, 1979.

- Cooper, Michael D. (1983) The Structure and Future of the Information Economy.- I***nformation processing and Management***.- Vol. 19, No.1, 1983, PP. 9-26.

- Cronin, B. (1982) Taking the Measure of Service.- ***Aslib proceedings***.- vol. 34, No. 6-7, 1982, pp. 272 - 294..

- Cronin, B. (1984) Information Accounting. In van der Laan, A.; Winters, A.A. (eds.) The use of Information in a changing World: proceedings of the FID 42nd Congress; 1984,

September 24- 27; The Hague the Netherlands. Amsterdam, The Netherlands. North - Holland, Elsevier Science publishers B.V., 1984.- pp. 409 - 416.

- Cronin, B. (1985) The Economics of Information paper presented at: 3rd victorian Association for library Automation (VALA) National Conference on library Automation; 1985 November 28 - December, 1; Melbourne, Australia Melbourne, Australia: VALA; 1985, 10 p.
- Cronin, B. (1985) Towards Information - based Economies.- ***Journal of Information Science*** .- Vol.12, 1985.- pp. 129 -137.
- Cronin, B.; Gudim, M. (1986) Information and productivity: A Review of Research.- ***International Journal of Information Management***.- vol.6, 1986.- pp. 85 - 101.
- Cuadra, carlos A.; Linda Harris and Robert V. Katter. (1968) Impact Study of the Annual Review of Information Science and Technology, Final Report, TM - 4125 (Santa Monica, California: Systems Development Corporation, 1968).
- Davies, Jim (1988) The Singapore vision: An Information - based economy.- ***Journal of Information Science***.- Vol. 14, 1988. PP. 237 - 242.
- Debons, Anthony et. al (1981) The Information Professional: Survey of an Emerging Field.- New York: Dekker, 1981.
- Diane News. Luxembourg: Commission of the European Communities, 1983.- PP. 32-4.
- Eder, P. (1983) Telecommuters. The Stay at home Work force of the future.- ***Futurest***.- vol. 17, No. 3 (June, 1983).- pp. 30 -32.

- EGGHE, *Leo*.- (1990), Introduction To Informetrics., Quantitative Methods in Library, Documentation and Information Science NY: New York, Elsevier Science Publishers, 1990.

- Elsamkary, K. and Heaphy, M. (1983) The New Information professional in the Middle East.- ***Arab Journal for librarianship and Information Science***.- Vol.3, No.2 (April, 1983).- pp. 23-30.

- Engelbrecht, H. (1985) An exposition of the information Sector approach with Special reference to Australia.- ***Prometheus***.- vol.3 1985.- pp. 370 - 380.

- Engelbrecht, H. (1986a) From Newly Industrializing to Newly Informalizing Country: The primary Information Sector of the Republic of Korea 1975 - 1980.- ***Information Economics and Policy***.- Vol.2, 1986.- pp. 169 - 194.

- Engelbrecht, H. (1986b) The Japanese Information Economy: Its Quantification and Analysis in a Macroeconomic Framework (with comparisons to the U.S.) ***Information Economics and Policy***.- Vol.2, 1986.- pp. 277 - 306.

- Fallon, C., (1971) value analysis to improve productivity. New York,: Wiley, Inter Science, 1971

- Feketekuty, Geza; Jonathan D. Aronson (1984) Meeting the Challenges of the World Information Economy.- ***World Economy***.- Vol.7, No.1, 1984.- PP. 63 86.

- Fischer, A.G.B., (1935) The clash of progress and Security. London, U.K.: Macmillan. 1935.

- Flowerdew, A.D. J. and Whitehead, C.M. E. (1974) Cost - effectiveness and cost benefit analysis in information Science. London: London School of Economics. 1974.

- Gershury, J.I.; Miles, I.D. (1983) The New service Economy: The Transformation of Employment in Industrial Societies. London: Frances Pinter Publishers, 1983.

- Griffiths, José Marie (1982) The value of Information and Related Systems products and Services.- ARIST.- Vol. 17, 1982 pp. 269 - 284.

- Hall, Kent (1981) The Economic Nature of Information.- ***The Information Society***.- Vol.1, No.2, 1981.- pp. 143 - 166.

- Hamrin, Robert D. (1981) The Information Economy: Exploiting an Infinite Resource.- ***The Futurist*** -1981.- pp. 25-30.

- Hayes, R.M. (1980) Information and productivity ***IRC IHE Bulletin***.-. Vol.6, 1986.- pp. 21-35.

- Hays, R.M. (1982) Added value as a Function of purchases of Information Services.- ***The Information Society***. Vol.1, No.4, 1982.- pp. 307 -338.

- Hays, R.M.; Borko, H., (1982). Mathematical Models of Information System Use. ***Information Processing & Management***.- Vol. 19, No.3, 1983.- pp. 173 - 185.

- Hayes, Robert M. 1989) Libraries as a component of the Information Economy In. proceedings of the 2nd pacific Conference on New Information Technology for library and Information professional. Singapore, 29-31, May, 1989.- pp. 141-157.

- Hindle and Diane Raper. (1976) The Economics of Information. - ***Annual Review of Information Science and Technology***.- vol.11, 1976, pp. 27 -54.

- Hirshleifer, Jack (1971) the private and Social value of Information and the reward for invention activity.- ***American Economic Review***.. Vol.62, No.4, 1971.- pp. 561 - 574.

- Hirshleifer, J. (1973) Where are we in the Theory of Information? ***American Economic Review***. - Vol.63 (May 1973).- pp. 31-39.

- Hirshleifer, J.; Riley, John G. (1979) The Analytics of Uncertainty and Information An Expository survey.- ***Journal of Economic Literature***.- Vol. 17, No.4 (December, 1979).- pp. 1375 - 1421.

- Information Activities, Electronics and Telecommunications Technologies: vol. I. Impact on Employment, Growth and Trade Vol. II Background reports., 1980.

- Institution of Engineers in singapore, first IES Lecture, 20 the IES AGM. The singapore- vision an information society, 1986.

- Jeong, Dong Youl. (1990) A Sectoral Analysis of the information Sector in the information economy. Its Comparative measurement and new classification model. Ph. D. Rutgers the State University of New Jersey - New Brunswick, 1990 - 212p.

- Jeong, Dong Y. (1990). The Nature of the Information Sector

in the information Society: An Economic and Societal Perspective.- ***Special libraries.***- Vol.81, No.2, 1990, PP. 230 - 235.

- Jonscher, C. (1983) Information resources and Economic productivity.- ***Information Economics and Policy.***- Vol.I, 1983, PP. 13-35.
- Jussawalla, Meheroo; Cheah, Chee- Wah. (1983) Towards an Information Economy: The Case of Singapore.- ***Information Economics and policy.***- Vol.1, No.2, 1983. - pp. 161 - 176.
- Jussawalla, M.; Lamberton, D.M., & Karunaratne, N.D. (Eds.) (1988). The cost of Thinking: Information Economics of ten pacific Countries. Norwood, NJ: Ablex Publishing Corporation.
- Kabesh, Ahmad; Bassit, Ahmad. (1988) Towards a National Information Policy for Egypt- Information , Knowledge, evolution; (proceedings of the 44th FI D Congress, Helsinki, 28 August-1 September 1988) PP. 407 - 419.
- Kalthoff, R.J. & L.S Lee (1981) Productivity and Records Automation. N.J. Englewood Cliffs, prentice Hall, 1981.
- Kanasy, J.M. (1971) citation Characteristic and bibliographic Control of the Literature of microbiology.- University of pittsburgh, 1971, Ph. D. Thesis. 159p.
- Karunaratne, Neil D., & Allen Cameron. (1981). A Comparative Analysis of the Information Economy in Developed and Developing Countries.- ***Journal of Information Science.***- Vol. 3, 1981). PP. 113- 127.

- Karunaratne, N.D. (1984a) Issues in Measuring the Information Economy.- ***Journal of Economic Studies***.- Vol.13, No.3, 1984.- pp. 51-68.

- Karunaratne, N.D. (1984b) Planning for the Australian Information economy.- ***Information Economics and Policy***.- Vol.1, 1984. pp. 345 - 367.

- Katz, R.L. (1988) The Information Society: An International Perspective. New York, NY: Praeger.

- Kelkar, Vizay L.; Davendra N. Chalurvedi; & Madhov. K. Dar. (1991) India's Information Economy: Role, Size and scope.- ***Economic and Political Weekly***.- Vol. 14. (September 1991).- p. 2153 - 2161.

- Knight, Frank H. (1921) Risk, Uncertainty, and Profit (Reissued by London School of Economics and Political Science). Boston, MA: Houghton Mifflin; 1921, 381p.

- Koenig, Michael E. (1988) Reviews: Taylor, Robert S. Value Added processes in information systems. Norwood, N.Y.: Ablex, 1986.- I***nfomediary***.- Vol.2, 1988.- pp. 111-112.

- Koenig, Michael E. (1990) Information Services and Downstream productivity.- ***ARIST***.- Vol. 25 (1990).- pp. 55 - 86.

- Komatsuzaki, S.; Tanimitsu, T. (1983) Japan's Information Industry: Astructured.- ***Analysis Economic Eye***.- March, 12-15., 1983.

- Kuznets, S. (1957) Quantitative Aspects of the economic Growth of Nations. II Industrial Distribution of National

Product and Labor Force.- Economic Development and cultural Change, April.

- Kuzents, S. (1971) Economic Growth of Nations Total out put and production Structure. Cambridge. MA.
- Lamberton, D.M. (1982) The theoretical implications of measuring the Communication Sector. In: M. Jussawalla & D.M. Lamberton, (Eds.) Communication economics and development.- New York, NY.: Pergamon, 1982.
- Lamberton, D.M. (1984a) The Emergence of Information Economics. In M. Jussawalla & H. Ebenfield (Eds.) Communication and Information Economics: New Perspectives.- North - Holland: Elsevier Science Publisher.
- Lamberton, D.M. (1984b) The Economics of Information and Organization.- In. M. Williams (Ed.) ***Annual Review of Information Science and Technology***.- Vol.19, 1984, White Plains, N.Y.: Knowledge Industry.
- Lamberton, D.M. (1984c) Australian as an information Society: Who Calls the Shots? ***Search***.- Vol.15, 1984, PP.1 01-103.
- Lamberton, D.M. (1985) Information Sector Analysis: Some International Comparison Proceedings of the American Society for Information Science. - Vol. 22, 1985.- pp. 207 -212.
- Lancaster, F.W. & Climenson, W.D. (1968) Evaluating the Economic efficiency of a document retrieval System.- ***Journal of Documentation***-. Vol..24, No.1 (March 1968).- PP. 16-40.

- Lancaster, F.W. (1971) The Cost - effectiveness Analysis of Information retrieval and Dissemination Systems.- ***Journal of the American Society for Information Science.***- Vol.22, No.1, 1971. PP. 12-27.

- Lancaster, F.W. (1977) The Measurement and Evaluation of Library services.- Washington, D.C: Information Resources Press, 1977, 395p.

- Lang, O.; & Rempp, M. (1977) Qualitative and quantitative aspects of the information Sector Karlsrabe. Federal Republic of Germany, 1977.

- Langrish, J. et al. (1972) Wealth from Knowledge: Studies of Innovation in Industry, London: Macmillan.

- Leavy, Martin D. Obliteration in the Natural and Social Science : Citations Data in Search of a theory. - ***International Forum on Information and Documentation.*** - Vol. 8, No. 4 (Oct., 1983). - pp. 27-31.

- Machlup, F. (1962) The production and Distribution of Knowledge in the U.S. princeton, N.J. Princeton University Press, 1962 - 416 p.

- Machlup, F. (1980) Knowledge: its creation, Distribution and Economic Significance.- Vol. I Knowledge and Knowledge Production princeton, New Jersey. Princeton University Press, 1980.- 272 p.

- Madec, A. (1982) Transborder Data flows: Towards An International Information Based Economy.- Paris, 1982.

- Marschak, Jacob. (1968) Economics of inquiring

Communicating Deciding.- ***The American Economic Review***.- Vol.58, No.2 (May, 1968).- pp. 1-18.

- Marschak, Jacob& Miyasama, ***Koichi***. (1968) Economic Comparability of information Systems.- ***Int. Econ. Rev***.- (June 1968).
- Martyn, John. (1980) Library and Information Services provided to local Government officials and others in Leicester Shire: A Study of costs and benefits London. A Slib.
- Martyn, John & Flowerdew, A.D. J. (1983) The Economics of Information. - London: The British library, 1983.
- Mick, Colin K. (1979) Cost analysis of Information Systems and Services .-ARIST.- Vol.14, 1979, pp. 37 - 64.
- Miller, Robert A. (1937) Cost Accounting for libraries: Acquisition and Cataloging.- ***Library Quarterly***.- Vol.7, No. 4 (October 1937).- pp. 511 - 536.
- Naisbett, John. (1982) Megatrends.- New York: Warner Books, 1982.
- NEDO, (1983) The Impact of Advanced Information Systems.- London NEDO, 1983.
- Nicholas, D. (1978) Literature and Bibliometrics.- London : Clive Bingley, 1978.- pp. 31 - 65.
- Ochai, Ada Kole. (1984) The Emerging Information Society. ***International Library Review***.- Vol.16, 1984.- pp. 367 - 372.
- OECD, (1981) Information Activities, electronics and Telecommunication technologies, Vol. I, Impact on Employment, Growth and trade.- Vol. II. Background

Reports., Paris.

- OECD. (1981) North - South Technology Transfer: The Adjustments A head Paris: OECD, 1981.
- OECD (1988) The Newly Industrializing Countries: Challenge and opportunity for OECD Industries.- Paris: OECD, 1988.- pp. 7-10.
- OECD, (1989) One World or several? edited by Lowis Emmerij. Paris: Development Center of OECD, 1989.- PP. 17 -28.
- Olson, Mancur., (1973) Information as a public good. In Robert S. Taylor (ed). Economics of Information Dissemination, Symposium, Syracus: School of library Science, Syracuse University, 1973.- pp. 7 - 20.
- Organization for Economic Cooperation and Development , Report on Economic Analysis of Information Activities and The Role of Electronic and Telecommunication Technologies, Paris: OECD, 1981.

Porat, M.U (1977) The Information Economy Definition and Measurement. Wahsington D.C: US Department of Commerce.

- Price, D., (1983) In: Casper, Cheryl A. Economics and Information Science. In: Debons, Anthony; Larson, Arvid G. (eds.) Information Science in action: System Design: proceedings of the NATO advanced Study Institute on Information Science. Volumes 59 /60; 1978 August 1-11; Crete, Greece. The Hague, The Netherlands: M. Nijhoff; 1983.- PP. 565 - 572.

- Prodrick, Gerald, (1980) The peculiar and Complex Economic properties of Information.- ***The Canadian Journal of Information Science***.- Vol.5, 1980.- pp. 89 - 92.

- Repo, A.J. (1986) The Dual approach to the value of Information: An Appraisal of the Use Exchange Values.- ***Information Processing and Management.*** Vol.22, No. 5, 1986.- pp. 373 - 383.

- Repo, A.J. (1987) Economics of Information.- ARIST.- Vol.22.- 1987, pp. 3-35.

- Reshaping the Computer Industry.- ***Business Week***.- July, 16, 1984.

- Rider, Fremont. (1936) Library Cost accounting.- ***Library Quarterly***.-. Vol.6,No.4 (October, 1936).- PP. 331- 381.

- Robinsons, S., (1986) Analysis the Information Economy: Tools and Techniques.- ***Information Processing & Management***.- Vol.22, No.3, 1986.- pp. 183 -202.

- Rouse, W.B. & Rouse, S.H. (1984) Human Information Seeking and design of Information Systems.- ***Information processing and Management***.- Vol.20 (1-2) pp. 129 -138.

- Rubin, M.R. and Taylor, E. (1981) The U.S Information Sector and GNP. an input - output study.- ***Information processing & Management***.- Vol..17, 1981. pp. 163 - 194.

- Rubin, M.R., (1983) Information Economics and Policy in the U.S. Littleton, co: Libraries Unlimited, Inc., 1983.

- Rubin, M.R.; Huber, Mary and Taylor Elizabeth.(1986) The Knowledge Industry in the U.S. 1960 - 1980., princeton University press 1986.

- Rubin, M.R., (1986) The Emerging World Wide Information Economy. ***Library H.- Tech.***- vol.4, No.4 (Winter, 1986).- pp. 79 - 86.

- Rubin, M.R., (1988) The Secondary Information Sector: Its Meaning Measurement and Importance. In: M. Jussawalla, et. al (Eds.) The Cost of Thinking: Information Economics of Ten pacific countries. Norwood, N.J. Ablex Publication Corporation.

- Rubin, M.R., (1990) The Size and Shape of the Information Economy: An Historical overview In: Information A strategy for Economic Growth papers presented at the State. of the Art Institute, November 6-8 1989, Washington, D.C. special Libraries Association, 1990.- pp.1-6.

- Schement, J.R. & Lievrouw, L.A. (1984) A behavioral measure of information work.- ***Telecommunication policy***.- 1984.- pp. 321 - 334.

- Shrader, Alvin (1984) In Search of a name; information Science and its conceptual antecedents.- ***LISR***.- vol. 6, 1984.- pp. 227 - 271.

- Sinan, LI, (1987) An Initial analysis of the Information Economy in china, ***Technological Forecasting and Social Change: An International Journal***.- Vol. 31, No.4 (July 1987), pp 373 - 376.

- Spence, A. Michael (1974) An Economist's view of information.- A***nnual Review of Information Science and Technology***.- vol.9 1974, pp. 57 - 78.

- Stephen A., Roberts (ed.) (1984) Costing and the Economics of library and Information Services.- London: A slib, 1984 (ch. 9).

- Stigler, G.J., (1961) The Economics of Information. -***Journal of Political Economy***.- Vol.69, No.3, 1961.- pp. 213 - 225.

- Stigler, G.J., (1983) Nobel Lecture: The Process and progress of Economics.- ***Journal of Political Economy***.- Vol.91, No.4, 1983.- pp. 529 - 545.

- Stonier, Tom. (1990) Information and the internal Structure of the Universe cited, ***in Computer Journal***.- Vo. 33, No.1 1990.- pp. 92-93.

- Strassman, P.A. (1985) Information payoff The transformation of Work in the Electronic Age. London: Collier Macmillan, 1985.

- Sweeney, G. P. (ed.) (1982) Information and the transformation of Society.- New York: North Holland and El Sevier.

- Szabo, Jozsef, and Istvan Dienes (1988) Ideas and Concepts on the Hungarian Information Economy.- ***Information Processing & Management***.- Vol. 24, No.2, 1988, pp. 183 - 198.

- Taylor, R.S. (1982a) Information and ***Productivity***: On Defining Information Output (1). ***Social science Information studies***.- vol.1, No.2, 1982.- pp. 131- 138.

- Taylor, R.S., (1982b) value Added Processes in the

Information Life Cycle.- ***Journal of the American Society for Information Science.***- Vol.33, No. 5, (September, 1982).- pp 341 - 346.

- Taylor, R.S. (1984a) Information and productivity: On Defining Information Output (II). ***Social Science Information Studies.***- Vol. 4, No.1, 1984.- pp. 31-41.
- Talyor, R.S. (1984b) value - Added processes in Document-Based Systems: Abstracting Indexing Services.- ***Information Services & use.***- Vol. 4, No. 3 (June 1984).- pp. 127 - 146.
- Taylor, R.S., (1986) value. Added processes in Information Systems. Norwood, NJ. Ablex Publishing corp.; 1986, 257 p.
- UNO, K. (1982) The Role of Communication in economic development: The Japanese experience. In. M. Jussawalla & D. M. Lamberton (Eds.) ***Communication Economic and Development.***- New York: Pergamon.- pp. 144- 158.
- U.S. Comptroller General (1980) Report to the congress. The Value added tax in the European Economic Community, Washington, DC. : General Accounting office, 1980.
- U.S. Congress, (1983) House Committee on science and technology United States Civilian Space programs. Vol. II: Applications satellites. Washington, DC., U.S. Gpo; 1983, pp. 156-158.
- U.S. Department of Labor: Bureau of Labor Statistics.- productivity and the Economy: a chartbook (Bulletin 2172). Washington, DC: government printing office., June. 1983.
- Van Rosendaal, c.J. (1983) An Information and

Telecommunication policy for Europe.- ***Bulletin of the American Society for Information Science.***- Vol.9. 10-11, 1983.

- Vasarhelyi , pal. (1987) Information and Informatics policy Strategy & paln for Egypt-. UNESCO, Paris, 1987.- pp. 1-90.
- Wall, S., (1977) Four Sector Time series of the U.K. Labor force, 1841, 1971. London, U.K.: post office Long Rang Studies division. 1977.
- Webb, E., & Campbell, D., (1973) Experiments on Communication effects In I. de Sola pool (Ed.) Handbook of Communication, Chicago: Rand McNally.
- Wellenius, B., (1988) Forward: Concepts. and Issues on Information Sector Measurement In M. Jussawalla, et al. (Eds).the Cost of Thinking: Information Economics of Ten Pacific Countries. Norwood, NJ. Ablex publication Corporation., 1988.
- Wessel, C.J., and Moore, K.L., (1969) Criteria for Evaluating the Effectiveness of library operations and services.- Spring field, VA: Thompson.
- Wilson, John H. (1972) Costs, Budgeting and Economics of Information processing.- ARIST.- Vol.7, 1972.- pp. 39 - 67.
- Wood, E.G., (1978) Added vlaue.- London: Business Books, 1978.
- Yuexiao, Zhang (1988) Definitions and Sciences of Information.- ***Information Processing and Management.***- Vol.24, No.4, 1988.- pp. 479 - 491.

الملاحـــق

الملحق الأول : بعض التعريفات القاموسية .

الملحق الثاني : قواعد البيانات المستخدمة في تجميع بيانات البحث .

الملحق الثالث : بعض رسائل الماجستير والدكتوراه التى منحتها الجامعات الأمريكية في موضوع اقتصاد المعلومات .

الملحق الرابع : مقتطفات من تعليقات لجنة الخمسة .

الملحق الخامس : جداول مدخلات - مخرجات مصر

الملحق الأول
بعض التعريفات القاموسية

بعض التعريفات القاموسية*:

بعض التعريفات الخاصة باقتصاديات المعلومات وقد وضعتها الباحثة لخدمة المتخصصين فى المكتبات والمعلومات حتى يسهل عليهم استيعاب مافى هذه الرسالة من مصطلحات اقتصادية.

١- إنتاجية رأس المال Capital Productivity

نسبة مساهمة عنصر رأس المال فى تحقيق الناتج النهائى، وقد يكون من الصعوبة تحديد هذه النسبة ذلك لأن مساهمة رأس المال فى الناتج النهائى تترجم فى شكل الآلات والأجور والمصروفات المختلفة والمواد وما إلى ذلك من متطلبات تسيير المنشأة، وقد تشير الإنتاجية الكلية إلى ارتفاع العائد من رأس المال المستثمر متمثلا فى الفرق بين قيمة المبيعات والتكاليف الكلية لإنتاج هذه المبيعات أى الربح الذى يمثل عائد رأس المال أو إنتاجية رأس المال لذلك فقد يكون هناك تداخل كبير بين بعض المؤشرات المالية للإنتاجية الكلية وبين مؤشرات إنتاجية رأس المال.

٢- معامل Coefficient of determination R2

هو مقياس صلاحية معادلة الانحدار التى تعكس نسبة التباين فى المتغير التابع المرتبط بالمتغير المستقل المشمول فى الانحدار، ويقع المعامل بين الصفر وواحد، وعندما تقترب قيمة المعامل من الصفر فهذه دلالة ضعف العلاقة بين المتغيرين وعند اقتراب قيمة المعامل من الواحد فهذا دلالة على قوة العلاقة.

---

* أحمد زكى بدوى : معجم المصطلحات الاقتصادية (إنجليزى - فرنسى - عربى) - القاهرة : دار الكتاب المصرى ، بيروت : دار الكتاب اللبنانى ١٩٨٥ .

٣- التنمية Development

عملية التغيير التى يقوم بها الإنسان من مجتمع تقليدى زراعى إلى مجتمع متقدم صناعيا بما يتفق مع احتياجاته الاجتماعية والاقتصادية والفكرية الخ وبمعنى آخر هو تحول المجتمع الثابت Static إلى المجتمع المتغير Dynamic وفق احتياجات جماهير الشعب.

٤- النشاط الاقتصادى Economic Activity

النشاط الفردى أو الجماعى الذى يهدف الى إشباع الحاجات عن طريق التوزيع الأمثل للموارد النادرة التى يمتلكها المجتمع.

ويترتب على ذلك تحديد الحاجات المراد إشباعها والطريقة المثلى لإشباع هذه الحاجات.

ويتضمن النشاط الاقتصادى ثلاثة أشكال:

* قطاع الزراعة والتعدين.
* قطاع الصناعة.
* قطاع الخدمات.

٥. الإنتاجية الاقتصادية Economic productivity

العلاقة بين الإنتاج والتكلفة على أساس القيمة بالأسعار الثابتة للمنتج.

٦- القطاعات الاقتصادية Economic Sectors

هى التى تقوم بالنشاط الاقتصادى وينقسم هذا النشاط إلى ثلاثة قطاعات: القطاع الاول Primary Sector ويشمل استغلال الثروات الطبيعية كالمناجم والزراعة، والقطاع الثانى Secondary sector ويشمل الصناعة والقطاع الثالث Tertiary sector ويشمل الخدمات الإدارية والنقل والتجارة. وينمو القطاع الثالث بسرعة شديدة ويزداد باستمرار عدد العاملين فيه.

٧- السكان ذوى النشاط الاقتصادى Economically Active Population

ذلك الجزء من السكان الذين يعملون فعلا بغض النظر عن تواجدهم فى سن العمل أم لا.

٨- عناصر الإنتاج Factors of production

هى التى تشترك وتساهم فى العملية الإنتاجية. وقد جرى العرف الاقتصادى على تقسيم هذه العوامل الى أربعة عوامل رئيسية وهى الطبيعة والعمل ورأس المال والتنظيم.

فالطبيعة ويسميها البعض الموارد الطبيعية هى جميع الثروات الموجودة فى شكل طبيعى. وكونها ثروات يعنى أنها نافعة ونادرة.

والعمل يشمل جميع الجهود العضلية والعقلية التى يقوم بها الإنسان فى الإنتا ج.

٩- السلع والخدمات النهائية Final goods and services

وهذه تضم السلع والخدمات التى تستهلك لإشباع الحاجات، وليس لاستخدامها كمدخلات فى مرحلة تالية من الإنتاج.

١٠- الإنتاج المحلى الإجمالى Gross Domestic Product (GDP)

يشتمل هذا الإنتاج المحلى الإجمالى على كل ماتم إنتاجه محليا سواء تم باستخدام خدمات عناصر الإنتاج المملوكة للمواطنين أو الأجانب. أى هو القيمة المالية الإجمالية لجميع السلع والخدمات النهائية المنتجة فى الاقتصاد خلال فترة زمنية معينة وهى عادة سنة وهذه القيمة تحسب بأسعار السوق أو العناصر.

١١- الإنتاج القومى الإجمالى Gross National product (GNP)

هو مجموع القيم النقدية للسلع والخدمات النهائية التى يتم إنتاجها خلال فترة زمنية معينة وهى سنة باستخدام خدمات عناصر الإنتاج الوطنية لأي بلد، وهذا الناتج القومى يشمل كل السلع والخدمات النهائية فقط وليست السلع والخدمات الوسيطة.

مثال: إذا احتسبت قيمة سيارة كاملة ضمن الإنتاج القومى الإجمالى كسلعة نهائية لايجب فى هذه الحالة احتساب مكوناتها مرة أخرى. كذلك القمح والدقيق المستخدم فى صناعة الخبز يعتبر سلعة وسيطة فلايجب احتسابها وانما نكتفى فقط بحساب السلعة النهائية وهى الخبز.

ويتضح من التعريفين أن الإنتاج القومى ينقص عن الإنتاج المحلى بمقدار ما انتجه الأجانب فى الداخل كما أن الإنتاج القومى يزيد على الإنتاج المحلى بمقدار مايضيفه المواطنين نتيجة لقيامهم بالإنتاج فى خارج البلد.

والعلاقة بينهم كالتالى:

الناتج القومى = الناتج المحلى + قيمة ما أنتجه المواطنين فى الخارج - قيمة ماأنتجه الأجانب فى الداخل .

١٢- تحليل المدخلات والمخرجات Input And Output Analysis

طريقة لقياس الدخل القومى الإجمالى وتقوم بحصر مشتريات الصناعة من ناحية والطلب النهائى على منتجات هذه الصناعة من ناحية أخرى خلال مدة معينة. ويجب أن يتعادل الدخل مع المنصرف والاستثمارات مع المدخرات.

١٣- جدول المدخلات - المخرجات Input - Output Table

جدول يدل فى شكل مصفوفة على الارتباطات بين الصناعات فى اقتصاد معين، وكل صف من مصفوفة المدخلات - المخرجات يشير إلى الطريقة التى تستخدم بها مخرجات كل صناعة فى إشباع الطلب النهائى أو اعتبارها كمدخلات فى صناعات أخرى.. هذا وكل عمود من المصفوفة يدل على أصول المدخلات المستخدمة بواسطة صناعة معينة بما فى ذلك عناصر الإنتاج (العمالة على سبيل المثال).

١٤- السلع والخدمات الوسيطة Intermediate goods and Services

هذه هى السلع والخدمات المستخدمة كمدخلات فى المراحل التالية من الإنتاج (ومن أمثلة هذه السلع الوسيطة الجلد فى صناعة الأحذية).

١٥- الاقتصاد الكلى Macro Economics

أحد فروع علم الاقتصاد الذى يختص بدراسة الظواهر الكلية فى الاقتصاد كالدخل القومى والإنتاج القومى وتكوين رؤوس الأموال هذا ويدخل تخطيط القوى العاملة على المستوى القومى ضمن موضوعات الاقتصاد الكلى أو الاقتصاد على المستوى القومى.

١٦- الإنتاجية الحدية Marginal productivity

قدرة زيادة عامل إضافى من عوامل الإنتاج (رأس المال، العمل، الالات..إلخ) على زيادة الإنتاجية الكلية.

١٧- الاقتصاد الجزئى Micro Economics

ذلك الجزء من علم الاقتصاد الذى يختص بدراسة الجوانب الاقتصادية على مستوى المنشأة من حيث الإنتاج والتكاليف والأسعار والأجور وما إلى ذلك ويستعمل هذا المصطلح للتفرقة بين التحليلات والدراسات الاقتصادية التى تستخدم على المستوى القومى والتى تعنى بالظواهر الكلية وبين الدراسات والتحليلات الاقتصادية التى تستخدم على مستوى المنظمة.

١٨- الحسابات القومية National Accounts

يقصد بهذا الاصطلاح إجمالى البيانات الاقتصادية والمالية للوحدات الاقتصادية المختلفة فى بلد ما (الأشخاص، المنشآت التجارية، الوحدات الحكومية..الخ) فى صورة حسابات موحدة.

وتوضح الحسابات القومية انسياب السلع والخدمات والدخول بين قطاعات الاقتصاد القومى المختلفة. وهى وسيلة لتصوير وتوضيح التطورات الاقتصادية والمالية التى تحدث فى الاقتصاد القومى خلال فترة من الزمن كسنة أو نصف سنة. بهدف التعرف على مدى تطور الاقتصاد القومى من فترة زمنية إلى فترة أخرى وتوضع الخطط الاقتصادية على ضوء ماتكشف عنه الحسابات القومية. ويقسم الاقتصاد القومى إلى قطاع الأعمال وهو قطاع الإنتاج (إنتاج السلع والخدمات) ثم قطاع الاستهلاك وقطاع الخدمات العامة أو قطاع الإدارة الحكومية وقطاع الوسطاء الماليين أى البنوك وشركات التأمين وقطاع العالم الخارجى.

وتشمل الحسابات القومية:

١- الميزانيات القومية

٢- حساب ميزان المدفوعات.

٣- حسابات تدفق الأموال.

٤- جداول المدخلات والمخرجات.

٥- حسابات الدخل القومى

وتستخدم فى الحسابات القومية مجموعة من المبادىء والأسس الاقتصادية والمعدات والوسائل المحاسبية والرياضية والإحصائية التى تهدف إلى تجميع البيانات ذات الدلالة الاقتصادية عن النشاط الاقتصادى التجميعى للمجتمع خلال فترة زمنية محددة.

١٩- الدخل القومى National Income (NI)

هو المدفوعات أو العوائد الكلية لبلد ما ويتدفق خلال فترة زمنية (عادة سنة) ويستحق لأصحاب خدمات عناصر الإنتاج الوطنية وذلك مقابل مساهمتها فى الأنشطة الإنتاجية سواء فى داخل البلد أو خارجها.

فالدخل القومى= الأجور والمرتبات + الفوائد + الريع والإيجارات + الأرباح.

أى الدخل المحلى + العوائد المستحقة للمواطنين فى الخارج - العوائد المستحقة للأجانب فى الداخل.

٢٠- الإنتاجية Productivity

العلاقة بين كمية العناصر الأساسية المستخدمة (المواد، العمل، رأس المال، الخبرة التنظيمية والإدارية) فى العملية الإنتاجية، ويتحقق إرتفاع الإنتاجية كلما ارتفعت نسبة الناتج إلى المستخدم من العناصر أى الحصول على أقصى إنتاج ممكن باستخدام كميات محددة من تلك العناصر.

وإنتاجية العامل أو الناتج لكل رجل - ساعة هو مؤشر هام يلقى ضوءاً على مدى نجاح المنشأة أو الصناعة فى استخدام مواردها الحقيقية (مواد أولية ورؤوس أموال وأيدى عاملة) مدى فاعلية استخدام عنصر العمل فى عملية الإنتاج.

٢١- القيمة المضافة Value Added

القيمة المضافة هو مصطلح اقتصادى يدل على الزيادة فى القيمة التسويقية لمنتج معين بحيث تحدث هذه الزيادة فى كل مرحلة من العملية الإنتاجية وهى من أهم الطرق التى يتم من خلالها قياس الناتج القومى الإجمالى وتعرف القيمة المضافة بالنسبة لشركة معينة أو وحدة إنتاج معينة بأنها الفرق بين قيمة مبيعات هذه الشركة مطروحا منها قيمة مشترياتها من سلع وخدمات من شركات أو وحدات إنتاجية أخرى.

الملحق الثانى
قواعد البيانات المستخدمة في تجميع بيانات البحث

١- **قاعدة بيانات ليزا** LISA (Library and Information science Abstracts), CD-ROM Silver platter information Inc. قامت الباحثة بعمل بحث إنتاج فكرى على الأقراص المكتنزة لقاعدة بيانات ليزا وذلك تحت رأس موضوع:

أ – اقتصاد المعلومات Information Economy

ب– اقتصاديات المعلومات Economics of Information

ملف رقم (٦١) فى هذه القاعدة التى تشمل الإنتاج الفكرى من عام (١٩٦٩ – مارس ١٩٩١) أى حوالى (٢٢) عاما ويمكن الإشارة لبعض خصائص قاعدة البيانات هذه : فلغتها الإنجليزية، وتغطى ٨٧٫٠٠٠ تسجيلة بين عامى (١٩٦٩-١٩٩١)، ويضاف للقاعدة كل سنة حوالى (٦٥٠٠) مادة علمية.ومصادر المدخلات تشمل حوالى (٣٥٠) دورية من أكثر من (٦٠) دولة بالإضافة إلى أعمال المؤتمرات وأوراق البحوث والكتب والتقارير.

وقـــد كان عـــدد المصادر المرجعية الناتجة بالبحث تحت رأس موضوع اقتصاد المعلومـــات (٥٣) مرجعا شاملة مختلف الأشكال. ومن بين هذه المصادر المرجعية يوجـــد عـــدد (٤٩) بحثاً منشوراً بالدوريات. كما كـــان عدد المصادر المرجعية الناتجة بالبحـــث تحت رأس موضوع اقتصاديات المعلومات (١٢١) مرجعا شاملة مختلف الأشكال، ومن بين هذه المصادر المرجعية يوجد عدد (٩٢) بحثا منشورا بالدوريات.

ومما يدعو للإشارة هنا أن الإنتاج الفكرى فى مجال اقتصاد المعلومات متميز عن الإنتاج الفكرى لاقتصاديات المعلومات أى أنه ليس هناك إلا تكرار قليل جدا فى المصادر.

٢- المراجعة السنوية لعلم وتكنولوجيا المعلومات ARIST (Annual Review of Information Science and Technology). تمثل المقالات الاستعراضية Reviews الإنتاج الفكرى وتطوره فى حقل معين، أى أنها تعكس تطوراته الأساسية. وقد وصف كـــوادرا Cuadra وزملاؤه المراجعات السنوية لعلم وتكنولوجيا المعلومات بأنهـــا أكثـــر الأدوات طموحا وتنظيما وشمولاً وموضوعية بالنسبة للتلخيص والتقييم النقدى للأعمال الهامة فى المجال. (Cuadra, Carlos; Linda Harris and Robert V. Katter, 1968)

ومن المعروف أن هناك طريقتين أساسيتين للبحث الشامل، وقد تستخدم الطريقتان فى نفس الوقت. وأول هاتين الطريقتين تبدأ بالبحث المنهجى لدوريات المستخلصات (وقد تم ذلك فقد قامت الباحثة ببحث قاعدة بيانات ليزا التى سبق الإشارة إليها). أما الطريقة الثانية فهى البحث فى مراجعات المجال Reviews ثم الاستمرار فى متابعة استشهاداتها المرجعية (أحمد بدر، أبريل ١٩٨٩ ص ٢٩). هذا وتحتل مقالات الدوريات المرتبة الأولى بين بقية أنواع الأوعية التى تستخدم فى نشر الإنتاج الفكرى، وبالتالى فإن دراسة الإنتاج الفكرى لمقالات الدوريات أمر طبيعى للتعرف على خصائص الإنتاج الفكرى فى هذا المجال (Nicholas, D., 1978).

٣- قاعدة بيانات بحوث العلوم الاجتماعية Social Science Searches

تغطى هذه القاعدة الإنتاج الفكرى المتعدد الارتباطات فى العلوم الاجتماعية منذ عام ١٩٧٢ وتحتوى على (٢,٤٢٤,٨٥٠) تسجيلة - ويتم تحديثها شهريا ويصدرها معهد المعلومات العلمية فى فيلادلفيا بالولايات المتحدة الأمريكية ، ويتم تكشيف المواد الهامة من معظم الدوريات فى العلوم الاجتماعية الصادرة فى العالم والتى يبلغ عددها حوالى (١,٥٠٠) دورية. كما تقوم باختيار موادها أيضا من حوالى ثلاث آلاف دورية فى العلوم الطبيعية والحيوية والطبية أى أنها تغطى مختلف الجوانب فى العلوم الاجتماعية والسلوكية، وهى المقابلة لكشاف الاستشهادات فى العلوم الاجتماعية المطبوع (SSCI) Social Science Citation Index ولما كان الموضوع الذى تتصدى له الباحثة هو موضوع له ارتباط بين علم الاقتصاد وعلم المعلومات والمكتبات، ولما كان محور الدراسة هو الإنتاج الفكرى لعلوم المكتبات والمعلومات فى مجال اقتصاديات المعلومات (وهذه تغطيها كما سبقت الإشارة كل من ليزا LISA وأرست ARIST. فقد رأت الباحثة

أن تستخدم قاعدة بيانات بحوث العلوم الاجتماعية (الملف رقم ٧) لاستخراج نفس عدد الاستشهادات المرجعية الذى أخرجته قاعدة بيانات LISA عند البحث عن اقتصاديات المعلومات وهو (٥٣) مادة . وفى الواقع فقد كانت مخرجات قاعدة العلوم الاجتماعية عدد (٥٥) مادة خلال عشر سنوات فقط (١٩٨١-١٩٩١) أى خلال نفس الفترة التى استغرقتها مخرجات LISA للعدد (٥٣) مادة. ولعل ذلك يعود مرة أخرى لاتساع الطبيعة المتعددة الارتباطات لقاعدة العلوم الاجتماعية، فضلا عن أنه يلقى ضوءاً أخر للباحثين فى مجال الدراسات المتداخلة الارتباطات لعلم المعلومات بواسطة منهج الدراسات البيليومترية.

وقد قامت الباحثة فعلا بمقارنة مخرجات كل من ليزا (١٩٦٩-١٩٩١) بمخرجات قاعدة بيانات العلوم الاجتماعية (١٩٨١-١٩٩١) للتعرف على مدى الاتفاق والاختلاف بينهما بالنسبة للاستشهادات المرجعية فى مجال محدد هو اقتصاد المعلومات وهو مجال الدراسة التطبيقية مع وضع بعض الملاحظات والاقتراحات فى هذا الشأن.

الملحق الثالث

بعض رسائل الماجستير والدكتوراه التى منحتها الجامعات الأمريكية فى موضوع اقتصاد المعلومات

Author : *KUTAY, AYDAN*

Title : *Technological Change And Spatial Transformation In An Information Economy.*

School : *Carnegie-Mellon University (0041)*

Degree : PHD Date : 1986 pp: 307

Subject : ***URBAN AND REGIONAL PLANNING (0999); MASS COMMUNICATIONS (0708)***

Abstract : American society as well as other advanced industrial nations, is experiencing a series of revolutions in computer and telecommunications technologies. These are changing the enire socio-economic structure. This study is about this revolution in information technology and its likely consequences for urban spatial structure.

In chapter 1, background information about the emergence of the information economy and office location is provided. Chapter 2 continues with a review of the emerging pattern of a new urban form as a result of decentralization trends. In chapter 3, a model of office location in a conventional urban form is developed. In chapter 4, the influence of diseconomies of concentration in CBD together with the use of new information technology on the location of an office is analyzed. This chapter gives insights to the evolution in the logic of selecting a location.

In chapter 5, an analytic explanation of the formation of different urban configurations and transformation from a monocentric pattern to a multicentric pattern are provided.

In chapter 6, a non-monocentric model of urban land use is developed.

In chapter 7, location problem of an office is analyzed in the new era of computer and telecommunications technology by introducing new variables that have not been included in traditional models. Chapter 8 provides insights to policy issues and to future research directions.

The main contributions of the thesis are: (1) A new basis for location heory that reflects the phenomena of multi centers is established which is a more realistic representation of the contemporary urban form. (2) Location theory is updated by developing new concepts and by taking it out of its key propositions about physical proximity, transportation costs, and the advantages of population agglomeration. (3) A firm basis for office location theory is provided.

Author : ***BIZER, DAVID SCOTT***

Title : *Information, Uncertainty, and Investment.*

School : *Stanford University (0212) Degree : PHD Date : 1988 pp: 104*

Subject : ***ECONOMICS, GENERAL (0501)***

Abstract : Investment in the U.S. is known to fluctuate greatly with swings in GNP. This dissertation consists of three theoretical models that address the composition and behavior of investment. A unifying theme throughout all three models is that individuals in the economy face optimization problems that are constrained by informational imperfections.

Chapter 1 examines the structure of efficient financial contracts for a firm composed of a team of managers. Each manager's contribution to team output is unobservable. The equilibrium financial contract aligns the suppliers of capital with the managers by means of a debt contract. Selecting this contract improves the efficiency of the firm, but does so at the expense of making the firm vulnerable to bankruptcy.

Chapter 2 presents a two-period, private information economy where contractual considerations between financiers and managers necessitates having a small proportion of output shocks retained by the managers,

and a large proportion of output accruals contributed to the supply of investment capital. Thus, the contract requires smoothing of payments to financiers and accumulating a store of retained earnings to augment and hence amplify investment funded directly by the financiers.

Chapter 3 examines the effects on investment of the inherent uncertainty individuals face regarding the future path of important tax parameters. In a general equilibrium, representative agent economy, individuals are modelled as having some beliefs regarding the uncertain evolution of the tax law, and these beliefs are captured by a stochastic specification of tax rates. Numerical simulations demonstrate that treating tax policy changes as generated by some stochastic process instead of as movements from one deterministic regime to another substantially alters the impact of tax changes on investment behavior.

Author : *GUENTHER, ANN ELAINE*

Title : *Theory and Evidence on The Underpricing of Best Efforts New Issues.*

School : *University Of Minnesota (0130)*

Degree : PHD Date : 1988 pp: 87

Subject : *ECONOMICS, FINANCE (0508); ECONOMICS, THEORY (0511)*

Abstract : This thesis develops a theory of best efforts new issue underpricing based on the gathering of private information. It also analyses data to determine whether or not it supports the information - gathering hypothesis

New issues, the issues of companies selling common stock for the first time, appear to be underpriced. One type of offering, best efforts, is underpriced by a larger amount than, the other type and is also different in that the number of shares to be sold is not fixed in advance but instead depends on the demand for the offering. If demand is low enough, the offering may fail, in which case no shares are issued.

A model of best efforts underpricing is developed to show that issuers may choose to underprice to give investors an incentive to gather costly information on the value of the issue . The model used is a private information economy with an imposed market arrangement. The solution concept is Nash for investors. collusive for issuers. It is shown that underpricing occurs under conditions resembling best efforts offerings.

Data on U.S. new issues from 1977 to 1982 are examined for evidence of the information - gathering theory. Statistics of the data are reported for both types of new issues, to see if the results are consistent with the implications of the theory. A probit model is estimated of the choice between the two types of offerings, and an ordinary least squares regression is run on the initial returns of the issues.

Author : ***ORLIKOWSKI, WANDA JANINA***

Title : *Information Technology in Post-Industrial Organizations.*

School : *New York University, Graduate School of Business Administration (0868), Degree : PHD Date : 1988 pp: 468*

Subject : ***BUSINESS ADMINISTRATION, MANAGEMENT (0454); SOCIOLOGY, INDUSTRIAL AND LABOR RELATIONS (0629); INFORMATION SCIENCE (0723)***

Abstract Increasingly today we are withessing the emergence of new and different forms of social relations within and between organizations. This pattern, variously labeled the "post - industrial society" or "information economy' refers to the substantial changes currently evident in advanced industrialized nations - such changes are expected to have profound implications for organization forms and the strategies adopted to cope with the complex and turbulent transition to post-industrialism. It is posited here that one such strategy is the adoption of information technology as organizations core technology.

This research explicates the fundamental changes that occur in the

control strategies and work of organizations as they begin to deploy information technology as their core technology. Two main issues explored and analyzed are: (i) the role of information technology in influencing production task control mechanisms, production strategies, and the organization of people around production processes; and (ii) the influence of social, political, and cultural processes within organizations in shaping the nature and use of information technology.

An ethnographic methodology was followed to explore the phenomenon in context and over time. A software consulting firm was investigated via multiple data collection methods. The firm has automated much of its service delivery procedure -- the development and installation of computer -- based systems for clients -- via computer Aided software Engineering technology. These CASE tools constitute the firm's core technology, and the information technology studied in this research.

The information technology increased the use of unobtrusive control mechanisms, contributed to the routinization and deskilling of systems development tasks, while enhancing their productivity and consistency. The production process became dependent on technical experts responsible for the core technology, a shift in power characterized by conflict in project teams. The production strategy underlying systems development became increasingly generalized and standardized, a movement away from professional production processes to bureaucratic ones. The firm culture sustained the acceptance and use of the core information technology. The information technology became an effective medium for facilitating a shared set of meanings among the project members, embedding a "language of systems development" that was an implicit communication protocol, enhancing instrumental action while discouraging reflection on taken-for-granted assumptions.

Author : *YUN, YUO-JIN EUGENE*

Title : *Information Business Cycles And Currency Management: Three Essays.*

School : *University of Minnesota (0130)*

Degree : PHD Date : 1989 pp: 161

Subject : ***ECONOMICS, THEORY (0511)***

Abstract : The first essay, "Production and Neutral currency," introduces endogenous labor supply into a cash - in - advance economy with infinitely lived agents. Uncertainty arises from real and nominal random shocks which are modelled to achieve complete and incomplete information economies. The unique equilibrium in the complete information economy has the property that money is neutral. However, the unique equilibrium in the incomplete information economy admits a connection between monetary disturbances and fluctuations in employment. Under some restrictions, the nonneutrality of money is of the Phillips curve variety -- higher employment accompanies higher money supply.

The underlying economy on which the information structures are superimposed has an unambiguous criterion for optimality. Both the equilibria under complete and incomplete information fail to be optimal. Proposals which strive merely to reduce monetary disturbances in general do not have desirable welfare consequencies. However, the government can intervene so that the resulting equilibrium is optimal by withdrawing currency from the economy through lump sum taxes.

The second essay, "Optimal Return on Fiat Currency," considers the proposal to pay interest on reserves at the market rate of return in the context of a simplified version of the model presented in the first essay. The proposal is well defined and not susceptible to the Sargent-Wallace inderminacy problem, if the "market rate" is interpreted as the real rate of return on consumption loans. Moreover, under the proposal the equilibrium allocations are efficient. Consequently, the dual problems of inferior economic allocations and enforcing the government monopoly on currency issue are resolved.

The third essay, "Interest on Reserves sans sunsposts," studies paying interest on reserves in an overlapping generations economy in which interest rates are determined by an exogenous technology. In this environment, the Saragent- Wallace indeterminacy problem does not exist, and paying interest on reserves funded through a mixture of lump

sum taxes and transfers is welfare improving. Although, there exist sunspot equilibria when interest is paid, this does not lead to an indeterminacy problem since the monetary authority is capable of selecting any one of the sunspot equilibria it desires.

Author : *AZIZ, BAHARUDDIN*

Title : *ASEAN copyright Law and U.S. Intellectual property interests in the Information Age: A Political-Economic Analysis (United States, Telemedia).*

School : *University of Oregon (0171)*

Degree : PHD Date : 1990 pp: 422

Subject : *MASS COMMUNICATIONS (0708); LAW (0398); POLITICAL SCIENCE, INTERNATIONAL LAW AND RELATIONS (0616)*

Abstract : The emergency in the last decade of Intellectual Property Rights -- the law governing patents, trademarks, copyrights, semiconductor chip designs, and trade secrets -- as an important agenda item in U.S. foreign economic policy is largely bound up with advances in telecommunication and information technologies. While enhancing the scope for exploitation of knowledge and entertainment - based products in the international media marketplace, these technologies also inflicted unprecedented "stress" on existing domestic as well as international intellectual property regimes.

The study is primarily concerned with one aspect of intellectual property in the new telemedia environment -- copyright. It is essentially a political-economic analysis of the new dynamic toward acceptance of copyright as a concept and practice in the peripheral ASEAN countries. It begins by tracing the raison d'etre of copyright, a uniquely western concept and legal tool designed to link human ingenuity and intellect to the world of commerce and offers some explanations why until recently, copyright was an insignificant aspect of the socio-cultural ethos and economic development of ASEAN societies.

Copyright's relationships to the process of commodification of cultural products and the information economy are analyzed in an effort to understand why adherence by other countries to strong domestic and international copyright orders is important to a major producer and exporter of cultural works such as the United States. The study elucidates various bilateral and multilateral strategies initiated by the U.S. government-copyright industry partnership and discusses the impact and implications of pressuring ASEAN to rehabilitate and enforce copyright laws.

The study concludes with suggestions for further research and directions for copyright policy formulation in ASEAN in the information age. A serious consideration for the skillful and efficient enforcement of copyright rules and principles in ASEAN, the author contends, can inter alia lead to: (a) increased revenues from the production and utilization of indigenous cultural works (which can be ploughed back into investments in modern equipment and provide just renumeration to the creative and intellectual community); (b) greater regional cooperation in the production, exchange and profitable utilization of endogenous cultural production; (c) diminished dependency on imported knowledge and entertainment - based products' and (d) a restructured, multidirectional flow of cultural products across the globe.

Author : *JEONG, DONG YOUL*

Title : *A sectoral analysis of the information sector in the information economy:: Its comparative measurement and new classification model*

School : *Rutgers the state university of new Jersey - New Brunswick (0190)*

Degree : PHD   Date : 1990   pp: 225

Subject : *INFORMATION SCIENCE (0723); LIBRARY*

SCIENCE (0399)

Abstract : The production, processing and distribution of information is fast becoming a major economic activity for many nations of the world. The basic idea of this study is that information is becoming the strategic resources and transforming agents in the information society. This study fulfills two major objectives with regard to the analysis of the information sector in the information economy. First, it investigates an empirical study of the information sector - the information work force, and information goods and services (information activities) -- of the selected nations. Second, it advances a theoretical explanation of the major factors of the growth of the information sector, and develops a new classification model of the information economy.

In order to answer the objectives, this study derives and compares the emergence of the information work force using the industry-occupation matrix table , and of the information goods and services using the value added proportion of the gross domestic products (GDP) by analyzing both the primary information sector (PIS) and secondary information sector (SIS) separately.

Based on the empirical data analysis, results show that the information sector in all selected countries, is consistently increasing, regardless of the levels of industrialization. Especially, in the newly industrialized countries, the information sector is small but grows at a faster pace than the rest of countries. But the growth rate of the information sector in developed country generally tends to slow down as a nation becomes a mature information economy. In addition, each country varies the internal structure of the information work force and the divisional contribution of the information goods and services. From a statistical view point, the growth of the information sector has a very strong relationship with the information work force, primary information sector, and secondary information sector among other. Also, the growth of the primary infromation sector and that of the secondary information sector results in the same impacts on the growth of the information work force. Beyond the theoretical implications of this study, further research issues and implications are discussed.

Author :*HOWE, VALERIE J.*

Title : *Canada At The Uruguay Round: Regulating The Information Economy.*

School : *Carleton University (CANADA) (0040)*

Degree : MA Date : 1991 pp: 184

Subject : *POLITICAL SCIENCE, INTERNATIONAL LAW RELATIONS (0616); ECONOMICS, GENERAL (0501); INFORMATION SCIENCE (0723)*

Abstract : At the Uruguay Round of the GATT the world first began to structure an international agreement on services, investment measures and intellectual property. Critical legal studies informs this detailed examination of the construction of legal meaning through international "trade" negotiations. Of pivotal importance for the structure of the information economy, the regulatory regime which results will allocate rights and obligations in regard to international movements of capital, information and skilled workers Canada has participated in these negotiations as a supporter of a program which intends to benefit the exporters of information technology even though it is a net positions importer. If enacted, the Canadian negotiating would provide private, foreign enterprises with preferred access to publicity-supported Canadian science, technology and information-moving infrastructures. Border-less information and capital networks are likely to establish Canada's position as a provisioner of raw information rather than an exporter of processed information.

Author : *SANGER, TOBY*

Title : *Growth In The CANADIAN Information Economy.*

School : *Dalhousie University (CANADA) (0328)*

Degree : MA Date : 1991 pp: 204

Subject : *ECONOMICS, GENERAL (0501)*

Abstract : Over the past few decades, information activities have accounted for an increasing share of our economy's resources. In 1950,

less than 30% of our workforce was employed in information occupations' today 50% are. What has caused this remarkable transformation?.

This thesis examines the growth in the Canadian information economy from a number of different facets. The first chapter reviews the main theories which have sought to explain the growth of the information sector from Marx to Williamson and then interprets these theories in terms of five economic factors.

The second, rather lengthy, chapter summarizes the interesting and far-reaching implications of recent developments in economic theory which arise from treating information explicitly as an economic good. In this chapter , a distinction is also drawn between technical and market information which is used in chapter 3 to provide a basis for the classification of different types of information activities.

The size and growth of the information sector in Canada are estimated in chapter 3 from 1970 to 1980 using an occupation - based approach and following two different classification systems.

Information value-added by industry sector and commodity group are also calculated using input-output analysis.

In the final chapter, growth in different information occupations over the 1970 to 1980 period are decomposed into the five different economic factors introduced in the first chapter to shed some light on the causes for this growth. These results are then considered in light of the discussion in the preceding chapters.

الملحق الرابع
مقتطفات من تعليقات لجنة الخمسة

أفادت الباحثة من ملاحظات اللجنة (لجنة الحكم على الرسالة) وقد أخذتها فى الاعتبار عندإجراء التعديلات التى أوصت بها لجنة الممتحنين الخمسة للرسالة وقد رأت الباحثة أن تضمن فيما يلى بعض مقتطفات من تعليقات اللجنة التى استمرت مناقشتها للباحثة أربع ساعات ونصف الساعة. ذكر **الأستاذ الدكتور السيد محمود الشنيطي** المشرف على الرسالة بأن هذه الدراسة فى حقيقة الأمر تضعنا على أول طريق أو على أول مرحلة وهذه هى الناحية الهامة فى الرسالة. والباحثة كانت مبهورة بالموضوع الذى اختارته لرسالتها للدكتوراه وفعلاً الموضوع يبهر وهى تعتبر محاولة أولى يجب أن يتبعها محاولات أخرى مع تمنيات مزيد من التقدم للباحثة.

بدأ **الأستاذ الدكتور محمد محمود السروجي** المشرف المشارك على الرسالة حديثه بأن هناك قول يقول أن البحث هو الذى يختار الباحث فالبحث الجيد يجتذب الباحث الجيد وهذا القول ينطبق على موضوع هذه الرسالة فهو موضوع جديد وكما نعلم أن موضوع الدكتوراه لابد وأن يأتى بجديد وهذه الرسالة أتت بجديد فى أكثر من ناحية. فالباحثة نجحت فى معالجة المشكلة القاعدية فى رسالتها وهى تزاوج الاقتصاد بالمعلومات.

الجديد الثانى فى الرسالة هو استيعاب الباحثة الكامل للبحوث والدراسات المنشورة وهى باللغات الأجنبية بصفة خاصة لأن معظم الكتابات التى كتبت فى هذا الموضوع كانت باللغات الأجنبية كما كانت الباحثة لها قدرة على التحليل العميق والمقارنة والتفسير وهذا هو الأسلوب العلمى.

استطاعت الباحثة أيضا ولأول مرة فى البحوث العربية المعلوماتية أن تستخدم مصفوفة المهن والصناعات التى تعدها منظمة العمل الدولية. كما أنها أيضا قد عالجت هذا الموضوع

الذى سبقها إليه الدكتور محرم الحداد ولكنها عالجته معالجة علمية تختلف عن المعالجة التقليدية التى عالج بها موضوع بحثه. أفادت الباحثة لأول مرة أيضا فى دراستها المعلوماتية العربية بجداول المدخلات - المخرجات التى أعدها الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء فى مصر وذلك لقياس أنشطة المعلومات والتى تشمل السلع والخدمات طبقا للمعايير العلمية الحديثة، أيضا نقطة أخرى هامة أن الدراسة التحليلية المقارنة لقطاع المعلومات فى مصر ومقارنة هذا القطاع بقطاع المعلومات فى بعض الدول المتقدمة والناحية أن معالجتها لهذا الموضوع تستحق كل التقدير. أيضا أن النتائج التى توصلت إليها الباحثة كإجابات للتساؤلات التى وضعتها فى بداية الدراسة ذات أهمية كبيرة تستلفت الإنتباه.

حرصت الباحثة أيضا على الاطلاع على ماهو جديد من الكتب ومقالات الدوريات التى صدرت حول هذا الموضوع حتى عام ١٩٩٣ وهذا له أهميته لأن معنى هذا أنها تقف على أحدث ما وصل إليه هذا العلم من تطور. هذا البحث فى الحقيقة كان يتطلب ممن يقوم بدراسته أن يتوافر فيه شرطان الشرط الأول القدرة على البحث والمثابرة لفترة طويلة أيضا وأن يكون على سعة من ذات اليد على الصرف على هذا البحث. والباحثة لم تدخر لا الجهد ولا المال الوفير للحصول على الدوريات من كل أرجاء العالم. وأخيراً فإن هذا البحث يمكن مستقبلا الرجوع إليه فى هذا الميدان كمصدر هام من مصادر المعلومات.

أما تعليق **الأستاذ الدكتور عبد الرحمن يسري أحمد** المشرف المشارك على الرسالة فقد أشاد بأن الدراسة جيدة ليست فقط فى جانب المكتبات والمعلومات، ولكنها فى جانب الاقتصاد أيضا، رغم أن الباحثة ليست متخصصة فى الاقتصاد وهذا وجه الصعوبة الذى لايخفى على أحد. والجهود الذى بذلته الباحثة كان كبيرا ومضنياً بالنسبة لشخص واحد وهذا فيه نوع من الإعجاز أن يبذل شخص واحد هذا المجهود ويتخطى جميع العقبات التى واجهته وفى فرع ليس تخصصه الأصلى أيضا فى جزء من الرسالة. وهذه الدراسة كان يجب أن تكون دراسة ميدانية ضخمة يشترك فيها ١٠٠٠-٢٠٠٠ باحث وذلك لعمل تصنيفات جديدة وقياس قطاع المعلومات فى عدد أكبر من الدول. فإذا كانت الباحثة قد قامت بهذا الجهد المضنى فهذا ماتشكر عليه لأن الخطوات واضحة جداً والمنهج واضح جداً.

ويحسب للباحثة اتصالها بنخبة من العلماء المتخصصين فى الاقتصاد فكان لهم دور كبير فى توجيه الباحثة إلى الخطوات العملية فى البحث وماكان لهذه الرسالة أن تخرج إلى النور لولا كل هذه الجهود.

وفى تعليق **الأستاذ الدكتور أحمد أنور بدر** ذكر أنه بعد مخاض هذه المناقشة تولد رسالة عملاقة بذلت فيها صاحبتها جهداً علمياً عظيماً وملحوظاً. لقد كانت المشكلة التى تتصدى لها الباحثة مشكلة عسيرة ولكنها عالجتها بقوة المنهج وصبر الباحث وإصرار العالم وثقة المؤمن بالله فى نصر الله. وهى باكورة رسائل الدكتوراه التى ستمنحها جامعة الإسكندرية فى تخصص المكتبات والمعلومات. وهذه الرسالة فى ٣٣٦ صفحة إلى جانب الملاحق. حجمها صغير نسبيا ولكنها بالمقارنة بالرسائل التى نوقشت فى جامعة القاهرة فى تخصص المكتبات والمعلومات ذات محتوى معلوماتى متميز وقد بدأت الباحثة رسالتها بفصل تمهيدى عن المشكلة والمنهج وقامت بتغطية - وهذا ما يحسب لها منذ البداية - كل الجوانب التى تعلمتها على يدى لكل جوانب البحث العلمى عند تدريسى لمقرر مناهج البحث بجامعة الإسكندرية. بل لقد كان واضحا فى هذا الفصل التمهيدى موقعها المرتقب بإذن الله على الخريطة الأكاديمية لتخصص المكتبات والمعلومات. والذين يعتبرون الرسالة منهج فى الأساس وبالدرجة الأولى وأنا منهم يفرحون بهذه الرسالة فمنهج دراستها وأصالته يتمثل فى جوانب منهجية عديدة لعلها سبعة جوانب وهذه الجوانب تتمثل فى :

١- نوع البحث ومستواه
٢- أداة البحث ووسيلة تجميع البيانات
٣- منهج أو مناهج البحث المتبعة أى خطة البحث
٤- مدخل الباحثة الاستنباطى والاستقرائى فى تناول الأفكار
٥- أسلوب البحث
٦- الجدلية البحثية
٧- تطبيق برنامج SPSS/PC+ بالحاسب الآلى ثم معالجة البيانات إحصائياً خصوصاً الانحدار الخطى لقطاع المعلومات المصرى.

وقد استوعبت الباحثة مناهج البحث وأدواته وتمكنت منها وبالتالى سأناقش فقط بعض هذه الجوانب التى لم تظهر كتابة فى رسالتها بالنسبة لنوع البحث وهو مستوى البحث فهناك ثلاثة مستويات للبحوث أدنى مستوى للبحوث هو مستوى تجميع الحقائق، تجميع البيليوجرافيات أما المستوى الثانى فهو مستوى التفسير النقدى لِلأفكار التى جاءت فى هذه المصادر.

والمستوى الثالث للبحث وهو المستوى الأعلى فهو حل مشكلة معينة وعادة هذا المستوى البحثى الثالث الخاص بحل المشكلات لايتم بوضوح إلا فى العلوم الطبيعية ومن أغرب الأمور أن الباحثة قد وصلت إلى هذا المستوى الثالث وطرقته وفتحت بابه بقياس قطاع المعلومات فى مصر وبالتالى حل هذه المشكلة.

بالنسبة للمستوى الثانى وهو التفسير النقدى للأفكار فهذا هو المستوى الشائع والممكن بالنسبة للعلوم الاجتماعية بصفة عامة لأنه يؤدى بنا عادة إلى بدائل وإلى أولويات ولقد قامت الباحثة بكل أمانة فى هذا الجزء باقتدار وسأعود إليه مرة أخرى. ولكن ما يهمنى هنا هو البحث القاعدى وهو تجميع الحقائق بالنسبة للباحثة لقد تم بوسائل عديدة جداً. الوسيلة الأولى هى قواعد ومراصد المعلومات الأجنبية ولقد جاء من بين الصعوبات التى ذكرتها الباحثة أن هذه القواعد توفر وقت الباحث (من ثلاثة شهور إلى سنتين) ولكن كما قالت الباحثة فى هذه الصعوبات يوجد نقطتين :- **أولا** : تكاليف الوصول إلى هذه القواعد - **ثانياً** : عنق الزجاجة وهى الوصول إلى الوثائق التى جاءت فى هذه القواعد وقد ذكرت فيما ذكرت أن البحث فى هذه القواعد العالمية على الرغم من أنه يوفر وقت الباحث إلا أنه بالنسبة للتكاليف وصعوبة الحصول على عنق الزجاجة أى الوثائق إنه يكاد يقعد الباحث ولا أحسبك قد قعدت أبداً فأنت واصلتى وواصلتى حتى جئت بكل الوثائق واجتزت كل الصعاب. ولكن مايهمنى هنا هو فى تجميع الحقائق مرة أخرى من الميدان. تجميع الحقائق بالنسبة لك تم فى جزءين **أولهما** من مصفوفة المهن والصناعات كما أعيد تركيبها من المراجع العالمية بالنسبة لمصر أما **الجزء الثانى** فهو من جداول المدخلات والمخرجات وهنا لابد من وقفه فالدكتور محرم الحداد رغم عملاقيته وريادته وذكره لأهمية تكامل دراسة قطاع

المعلومات بين القوة المعلوماتية العاملة والأنشطة المعلوماتية المتعلقة بالسلع والخدمات المعلوماتية إلا أنه بالنسبة للجانب الثانى لم يمسسه قط وبالنسبة للجانب الأول والخاص بدراسة القوة العاملة المعلوماتية قد تناول فقط عام ٧٦/٦٠ ثم اقتصر على سنة واحدة وهى عام ١٩٧٦. ولكن الباحثة قد جمعت كل السنوات التى جاءت فى المراجع العالمية وآخرها بلاشك كان عام ١٩٨٦.

مايهمنى هنا أيضا هو هذه الشجاعة وهذا الإصرار بالنسبة للجزء الثانى الخاص بالأنشطة المعلوماتية وترجمة دراسة الدكتور عمرو محى الدين وهى الدراسة التى قام بها مع M.I.T. وهـــى باللغة الإنجليزية وقد تم ترجمة المدخلات - المخرجات هـــذه لأول مرة. نحن إذن فـــى المستوى الأول من هذه الرسالة فـــى تجميع البيانات بهذا الإصرار فهذا هـــو مستوى تجميع الحقائق من المراجع العالمية ومن الميدان. أما المستوى الثانى وهو التفسير النقدى فقد استوعبت الباحثة كل ماقرأت بحيث أصبحت شخصيتها العلمية قادرة على هذا الاستيعاب ثم التحليل والتفسير والنقد بجدارة مرة أخرى. وهنا لابد أن أشير إلى أنك قد ارتفعت إلى المستوى الثالث الخاص بحل المشكلة عند قياسك لقطاع المعلومات المصرى ومايهمنى هنا هو ما قام به الأستاذ الدكتور محرم الحداد رائد من رواد مصر الاقتصاديين وهـــو أستاذ بمعهد التخطيط القومى. قام بدراسة قطاع المعلومات فى الاقتصاد المصرى ولكن كان دائما يذكر إنها دراسة أولية، مؤشرات مبدئية ويأمل فى تدقيقها فى المستقبل. لقـــد كنت أنتِ من هذه الناحية تسدين فجوة كبيرة فى هذا المجال بقياسك لقطاع المعلومات المصرى.

مايهمنى هنا هو الجدلية البحثية بين د. محرم الحداد وبين الباحثة فالدكتور محرم قد قـــام بقياس قطاع المعلومات المصرى لا بالطريقة المتبعة فى الرسائل الأجنبية التى قمت أنـــتِ بهـــا ولكنه قـــام بإجتهاد يحمـــد لـــه بتحديد الوظائف التى تقع فى قطاع المعلومات والوظائف البعيدة عنه. الدكتور محرم الحداد قام بقياس سنة واحدة وهى ١٩٧٦ ولـكـن الـبـاحـثـــة قـامـت بـقـيـاس قـطـاع المـعـلـومـات لـسـنـوات ٦٦-٧٩/٦٧-٨٣/٨٠-٨٦/٨٤-٨٧.

هـــــذا يوضح ارتقاء نـــــوع البحث للباحثة فى الجدلية البحثية فالباحثة أخذت العمل الفريد الرائـد للدكتور الحداد وعملت نوع من التحدى Anti Thesis ثم تخليق جديد Synthesis.

أيضا جزئية التحدى الجدلى البحثى بين الباحثة والباحث دونغ جونغ Dong Jong فى رسالته للدكتوراه فقد عمل تصنيف جديد للقطاعات الاقتصادية فى ٦ دول أما الباحثة فقد قامت بقياس قطاعات الاقتصاد فى ١٦ دولة إذن النموذج التصنيفى الذى وضعه دونغ جونغ فى رسالته قمتِ أنتِ باقتدار باختبار هذا التصنيف على عدد أكبر من الدول (١٦ دولة) وذلك لتستطيعى أن تقولى هل يصلح هذا التصنيف للتعميم ولكنك انتهيت إلى أنه لايصلـــح للتعميم ولكنه قد يصدق فى بعض جزئياته، شكر الله لك هذا الجهد الكبير وفقك الله.

وفى مناقشة **الأستاذ الدكتور محمد فتحي عبد الهادي** للباحثة ذكر بأنه عندما تسلم رسالة الباحثة واطلع عليها اطلاعا متأنياً فاحصاً وجد صاحبتها باحثة تبشر بمستقبل طيب وتمثل جيلاً جديداً من الباحثين المصريين فى مجال المكتبات والمعلومات.

وأن الرسالة من الرسائل العلمية الجادة للدكتوراه وبها أمور هامة طيبة وملفتة جداً للنظر.

أول هذه الأمور هو الجدية فالباحثة تطرقت إلى موضوع جديد لم يطرقة أحد من قبل على مستوى أكاديمى من الدارسين المصريين فى مجال المكتبات والمعلومات وهو موضوع اقتصاديات المعلومات. كما يحسب للباحثة بأن رسالتها للدكتوراه هى أول دراسة أكاديمية عربية فى فرع هام هو اقتصاديات المعلومات وأول دراسة أكاديمية عربية تقيس حجم قطاع المعلومات المصرى خاصة إذا عرفنا أن الكتابات العربية فى مجال اقتصاديات المعلومات محدودة جداً وقد تكاد أن تكون معدودة على أصابع اليد. الأمر الثانى هو خوض الباحثة فى موضوع فى غاية الصعوبة فإن دراسة قطاع المعلومات كقطاع ضمن قطاعات الاقتصاد من الموضوعات الأكاديمية الحديثة والمعقدة فى نفس الوقت وهو يتطلب الاطلاع على الإنتاج

الفكرى الحديث المنشور بالإنجليزية فى الكتابات المتخصصة ويستلزم خلفية كبيرة فى مجال الاقتصاد بالإضافة إلى التخصص الأساسى فى مجال المكتبات والمعلومات. وهو يحتاج فضلا عن هذا وذاك إلى خبرة هائلة بالإحصاء فيما يتعلق بالحصول على البيانات والإحصائيات وإعداد الجداول والخروج بمؤشرات منها. وأشهد أن الباحثة قد اجتازت كل هذه الصعاب بنجاح كبير فمن يقرأ استعراضها للإنتاج الفكرى فى موضوع اقتصاديات المعلومات فى الفصل الأول فى رسالتها يدرك استيعابها لأساسيات الموضوع ومن يطلع على صفحة الشكر والتقدير يحى الباحثة على استعانتها واستفادتها بنخبة ممتازة من كبار الاقتصاديين فى مصر ومن يستعرض الجداول التى تزخر بها الرسالة وعددها ١٠٦ جدولاً يلاحظ جهد الباحثة الواضح فى استخراج الأرقام من الجداول الموجودة فى المصادر وفى إعادة تركيب بعضها عندما يقتضى الأمر ذلك وأيضا فى صنع جداول ذات قيمة. وهناك بعض الجداول التى أعدتها الباحثة ذات أهمية كبيرة وسيلجأ إليها فيما بعد أى دارس فى هذا المجال. ومن يتصفح قائمة المصادر لابد وأن يلاحظ الجهد البارز للباحثة فى استفادتها من الإنتاج الفكرى المتاح وقد أشارت الباحثة إلى ١٦٦ مصدراً باللغة الأجنبية، ٢٦ مصدراً باللغة العربية وقد لاحظت أن من بين الـــ ١٦٦ مصدراً باللغة الإنجليزية ١٠٢ مصدر من المصادر منشورا فى الثمانينيات، و ٩ مصادر منشورة فى التسعينيات وهذا يعطى مؤشر أن معظم المراجع التى اطلعت عليها مراجع حديثة فى هذا المجال.

الأمر الثالث الملفت للنظر هو الاستفادة الكبيرة من تكنولوجيا المعلومات فى هذه الرسالة. الطباعة فاخرة، الاخراج المادى المتميز الأخطاء المطبعية القليلة جداً، اللجوء إلى قواعد المعلومات المحسبة وحصر أهم ما فى موضوعها، والاعتماد على الكثير من قواعد البيانات رغم إنه مكلف للغاية إلا أنه وفر على الباحثة الكثير والكثير من الوقت عند إعدادها الرسالـــة. الفصلين الأول والثانـــى يصلحان فـــى الحقيقة رسالة مستقلة، هـــذا الموضوع أى التعرف على العلاقات التشابكية الموضوعية بين علم المعلومات والاقتصاد وتطورها فى الإنتاج الفكرى فى مجال المكتبات والمعلومات هذا يرشح إلى أن يكون رسالة دكتوراه أخرى.

هذه الرسالة شدتنى بطريقة غير عادية ولفتت نظرى حيث أنه قد بذل جهد غير عادى فى إعداد هذه الرسالة إلى جانب أن الرسالة من حيث المنهج ممتازة جداً وهى رسالة محبوكة جيداً وأى شخص يفتخر بأنها صنع فى مصر Made in Egypt وبالذات Made in Alexandria وأشيد أن الباحثة قد بذلت فى رسالتها جهداً مضنياً وقد اجتهدت اجتهاداً طيباً وأجادت إجادة واضحة فى موضوع جديد وصعب ولذلك فإنها تستحق التهنئة على هذا العمل المشرف.

وتشكر الباحثة على أنها اختارت موضوع فى غاية الصعوبة وأنها ليست مثل الباحثين الآخرين الذين يختارون موضوعات تقليدية جداً.

الملحق الخامس

الملحق الخامس

جدول المدخلات والمخرجات لجمهورية مصر العربية ١٩٦٧/٦٦

(بالملايين من الجنيهات المصرية)

رقم	القطاع المنتج / القطاع المستخدم	١	٢
١	صناعة صيد السمك والبحيرات	[illegible]	-
٢	صناعة استخراج البترول	-	-
٣	صناعة استخراج المعادن والمحاجر	-	-
٤	صناعة استخراج وصناعات المعادن	-	-
٥	صناعة منتجات المعادن اللافلزية	-	-
٦	صناعة منتجات الألبان والمواد الغذائية	[illegible]	-
٧	صناعة المشروبات	-	-
٨	صناعة منتجات الدخان	-	-
٩	صناعة الغزل والنسيج	[illegible]	[illegible]
١٠	[illegible]	١	-
١١	[illegible]	-	-
١٢	صناعة الأخشاب	-	-
١٣	[illegible]	-	-
١٤	صناعة الورق ومنتجاته والطباعة	٦٩٠	-
١٥	صناعة منتجات الجلود	[illegible]	-
١٦	[illegible]	[illegible]	-
١٧	صناعة المنتجات المعدنية	-	-
١٨	صناعة [illegible]	-	-
١٩	صناعة المطاط ومنتجاته	-	-
٢٠	[illegible]	-	-
٢١	[illegible]	-	-
٢٢	صناعة الأسمدة	٩٦	-
٢٣	صناعة وسائل النقل	٤	-
٢٤	صناعات تحويلية أخرى	٣	-
٢٥	[illegible]	[illegible]	-
٢٦	التشييد والبناء	١	-
٢٧	التجارة	[illegible]	-
٢٨	[illegible]	-	-
٢٩	النقل والتخزين	[illegible]	-
٣٠	المواصلات	[illegible]	-
٣١	المؤسسات المالية	١	-
٣٢	التأمين	١	-
٣٣	العقارات	٩	-
٣٤	الخدمات	١٥	-
٣٥	[illegible]	[illegible]	-
٣٦	[illegible]	[illegible]	-
٣٧	[illegible]	[illegible]	-
٣٨	[illegible]	[illegible]	-
٣٩	[illegible]	[illegible]	-
٤٠	[illegible]	-	-
٤١	[illegible]	-	-
٤٢	جملة المستلزم	[illegible]	-

جدول المدخلات والمخرجات المختصر لمصر عام ١٩٦٦ / ١٩٦٧

(بالأسعار الجارية للمنتج) (بآلاف الجنيهات)

المنتج / المستخدم		الزراعة وصيد البر والبحر (١)	استغلال المناجم والمحاجر (٢)	الصناعات التحويلية (٣)	التشييد والبناء (٤)	الكهرباء والغاز والبخار والمياه (٥)	التجارة والمال (٦)	النقل والتخزين والمواصلات (٧)	الخدمات (٨)	جملة الاستهلاك الوسيط	الإنفاق الاستهلاكي النهائي	التكوين الرأسمالي	الصادرات	جملة الطلب النهائي	ناقصا الواردات	الناتج
		الاستهلاك الوسيط									الطلب النهائي					
الزراعة وصيد البر والبحر	١	٢٤٤٤٦٧	٢	٤٠٨١٢٥	٢٨	—	١٤١٧٦	—	٢	٦٦٦٨٠٥	٤٧١١٦٧	٣٢٠٠٥	٢٢٠٢٠	٤٩٧١٩٢	١٦٧١٤٢	٩٩٦٨٥٥
استغلال المناجم والمحاجر	٢	—	.٣٩٤٥	٥٦٦٦٩	١١٦٣٦	—	—	٢٥	٥	٧٢٢٨٠	—	٣١٨٧	٤٨٦٥	١٦٧٨	٢٧٥٦٣	٤٦٣٩٥
الصناعات التحويلية	٣	٧٤٥١٩	٩٧٨٠	٤٤٠١٠٥	٦٨٤٦١	١٣٠٥٦	٦٨٤٧٨	٥٨١٤٩	٧٣٥٩	٦٩٩٩٠٧	٦٥٧٢٦٦	٣٣١٤٦٠	٢٣٠٤٤٢	١١١٩١٦٨	٤٢١٢٥٧	١٣٩٧٨١٨
التشييد والبناء	٤	١	.١٣٠٣	٧٨٤	١٧٦٦	١٠١٥	٥٣٥٨	١٤٦	٢٣٠	١١٤٨٣	١١٤٢٠	١٤٩٦٠٨	—	١٦١٠٢٨	—	١٧٢٥١١
الكهرباء والغاز والبخار والمياه	٥	٢	٩٢٠	٢٦٧٥٩	٣٦٤	١١٤	٣٢٠٠	٢٥٠٣	٧٧٢	٣٠١٣٤	١٤٣١٦	٩	—	١٤٣٢٥	—	٤٤٤٥٩
التجارة والمال	٦	٧٠٥٣	١٧٨٠	١٧٩٠٦	٨٤٩	٦٣	٣٢٩٣٠	١٦٤٢	٧٠١٧	٦٨٤٤٠	٣٤١٦١٨	—	٣٠٠	٣٤١٩١٨	٦١٠٠	٤٠٤٢٥٨
النقل والتخزين والمواصلات	٧	.١٢٤٨	١٥١٦	١١٧٣٣	٤٥٠٠	٢٩٨	٥٨٣٥	٧٥٨٥	٢٠٩٩	٣٤٨١٤	١٣١٢٣٦	—	١٥٩٤٤٧	٢٩٠٦٨٣	٢٤٠٠٠	٣٠١٥٤٧
الخدمات	٨	٢٥	٨١٨	٦٥٣٩	٣٠٦٦	١٤٦	١٧١٤	٥٧١٤	٥٩٩٠	٢٤٠١٢	٥٨٦٨٠	—	٥٠١	٥٩١٨١	٣٢٦٠٠	٥٠٦٧٣
الاستهلاك الوسيط		٣٢٧٣١٥	٢٠١٩٤	٩٦٣٦٢٠	١٠٧٥٠٠	١٤٦٦٢	٩١٣٩١	٧٦٥٦٤	٢٣٤٧٩	١٦٠٨٠٠٥	١٦٨٦٥٠٣	٣٨١٠٩٥	٤١٧٥٧٥	٢٤٨٥١٧٣	٦٧٨٦٦٦	٣٤١٤٥١٦
القيمة المضافة الاجمالية		٦٦٩٥٤٠	٢٦١٢١	٤٣٤١٩٨	٨١٧٦١	٢٩٧٩٧	٣١٢٨٦٧	٢٢٤٩٨٣	٢٧١٩٤	١٨٠٦٥١١	٣١٤٨٢٩	—	—	٣١٤٨٢٩	—	٢١٢١٣٤٠
المستخدم		٩٩٦٨٥٥	٤٦٣١٥	١٣٩٧٨١٨	١٧٢٥١١	٤٤٤٥٩	٤٠٤٢٥٨	٣٠١٥٤٧	٥٠٦٧٣	٣٤١٤٥١٦	٢٠٠١٣٣٢	٣٨١٠٩٥	٤١٧٥٧٥	٢٨٠٠٠٠٢	٦٧٨٦٦٦	

جدول المدخلات والمخرجات المختصر لمصر عام ١٩٧٩ / ١٩٨٠

م	المخرجات / المدخلات	الزراعة	استخراج البترول الخام والغاز الطبيعي	الصناعات الغذائية	الكهرباء	التشييد والبناء	حلج القطن	الغزل والنسيج	تكرير البترول	صناعات أخرى	النقل والتخزين والمواصلات	المال والتأمين والتجارة	الخدمات	جملة الطلب الوسيط	الاستهلاك العائلي	الاستهلاك الحكومي	التكوين الرأسمالي الإجمالي: التكوين الرأسمالي الثابت	التغير في المخزون	جملة التكوين الرأسمالي	الصادرات	إجمالي الطلب النهائي	جملة المخرجات
		١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١
١	الزراعة	[illegible]	—	[illegible]	—	—	—	[illegible]	—	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	—	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
٢	استخراج البترول الخام والغاز الطبيعي	—	—	—	—		—	—	[illegible]	—	—	—	—	[illegible]	—	—	—	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
٣	الصناعات الغذائية	[illegible]	—	[illegible]	—	—	—	[illegible]	—	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	—	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
٤	الكهرباء	[illegible]	[illegible]	[illegible]	—	[illegible]	—	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	—	—	—	—	[illegible]	[illegible]
٥	التشييد والبناء	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	—	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	—	[illegible]	[illegible]	—	[illegible]	—	[illegible]	[illegible]
٦	حلج القطن	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
٧	الغزل والنسيج	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	—	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	—	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
٨	تكرير البترول	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	—	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	—	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
٩	صناعات أخرى	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	—	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
١٠	النقل والتخزين والمواصلات	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	—	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	—	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
١١	المال والتأمين والتجارة	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	—	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	—	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
١٢	الخدمات	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	—	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	—	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
١٣	جملة الوسيط المحلي	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	—	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
١٤	المستوردات	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	—	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]								
١٥	جملة الوسيط	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	—	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]								
١٦	القيمة المضافة	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	—	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]								
١٧	تعويضات العاملين																					
١٨	فائض العمليات																					
١٩	استهلاك رأس المال الثابت																					
٢٠	الضرائب غير المباشرة																					
٢١	فائض الإعانات																					
٢٢	جملة المدخلات	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	—	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]								

جدول المدخلات والمخرجات المختصر لمصر عام ١٩٨٣ / ١٩٨٤

(بسعر المنتج)

مسلسل	المدخلات ↓ / المخرجات ←	الزراعة (١)	استخراج البترول الخام والغاز الطبيعي (٢)	المنتجات الغذائية (٣)	الكهرباء (٤)	التشييد والبناء (٥)	حلج القطن (٦)	الغزل والنسيج (٧)	تكرير البترول (٨)	صناعات أخرى (٩)	النقل والتخزين والمواصلات (١٠)	المال والتأمين (١١)	الخدمات (١٢)	جملة الوسيط المحلى (١٣)	الاستهلاك الخاص (١٤)	الاستهلاك الحكومى (١٥)	التكوين الرأسمالى الثابت (١٦)	التغير فى المخزون (١٧)	جملة التكوين الرأسمالى (١٨)	الصادرات (١٩)	اجمالى الطلب النهائى (٢٠)	جملة المخرجات (٢١)
١	الزراعة	١٣٣٣٠٦٧		٤٢١٣٣٠			٤٤٤٤٣٦	٢٧٧٤٠٠		٥٩٠٠٥٨	٢٣٤٦		٧٧٠٣٦	٢٥٤٥٠١٤	٤٨٧٣٤٨٩	٢٣٦٤٨٧	٣٣٦٨٦٠	٥١٤٨	٣٣٧٠٠٨	١١٤٤٠٦	٥٢٤١٤٤	٩٨٣٣٦٨
٢	استخراج البترول الخام والغاز الطبيعى				١٤٥٧٣			٤٤٨	٧١٠٠٢	٩٢٨١				٩٥٣٠٣	٤٦١٥			٤٤١٨٥	٤٤١٨٥	[illegible]	٢٩٠٩١٢٩	٣٠٤٤٣٢
٣	المنتجات الغذائية	٢١٨٠٩٦		٤٨٠٠٨٩				٤٦٢٧	٧٥٠	٢٧٧٣٠	١٤٧٢		١٧٩٤٩٩	٩٥٨٠٩٤	٢٢٥٦٢٧٣	٢٩٦٩٩٤		٣٩٣٢٤	٣٩٣٢٤	٤٢٩٠٨	٢٦٨٥٤٨٩	٣٦٦١٥٨٣
٤	الكهرباء	١٣١٨	١٧٣	١٧٤٤٢	٦٨٢٢	١٣٦٠	١٩٧٥	٢٥٢٥٤	١١١٧٢	١٨١١٥٩	٨٢٧٧	٣٦٠٨	٢٩١٦٦	٢١٢٦٣٨	٤٣٦٦٨	٤٩٢٧٧				٨٧٦٢	٢٦١٨٠٧	٢٧٤٤٤٥
٥	التشييد والبناء	٢٠٣٠٥	١١١٣٦	١٩٩٣١	٧٣١	٩٠٨٠		٥٠٦٣	٥٠٢٧	١٤٠٥٩٩	١٢٢٩٢	١٢٥٤٢٦	٤٧٥١١	٣٠٤٧٢١	٣٥٢٩٦	٦٩٧٧	٣٠٤٤٧٨٩		٣٠٤٤٧٨٩	٢٦٥٠٠	٣١٣٧٢٦٢	٣٤٧١٩٨٣
٦	حلج القطن	٣٠٧٦		١٠٤٧٤				٢٢٥٠٨١		٣٥٢٣				٣٤١١٥٢	٣٥٢٣			(٦٩٢٠٠)	(٦٩٢٠٠)	٢٦٥٣٣٢	٢٥٩٦٦٠	٦٠٠٨١٢
٧	الغزل والنسيج	٤٠٠٢٦	٣٦	١١١١			١٧٢٢	٢٤٦٠٨٤		١٣٣٧٠	١٢٨		١٦٨٢٢	٤١٩٣٠٩	١١٥٧٦٥٢	٣٠٤٥١		٤٥٥٢١	٤٥٥٢١	١٧٤٤٣٠	١٢٧٨٠٥٤	١٦٩٧٣٦٣
٨	تكرير البترول	٢٧٣٦٧	٥٢٥	١٩٤٠٨	٢٤١٦٥	٢٧٠٥١	١٠٠	٦٣٨٢	٢٨٥٨٢	٥٥٨٥٣	٢٩٥٦٨٨	٦٦٦	١٦٢٠٠	٥١٢٩٣٨	٣٢٢٧٤٧	٢٠١٧٢٨		٢٩٠٩٠	٢٩٠٩٠	١٩٠٨٦٠	٧٤٤٤٣٠	١٢٥٧٣٦٨
٩	صناعات أخرى	٢٦٢٧٨٩	١٦٣٠٠	١٥٦٧١٩	٢٥٦٤٦	٨٣٣١٥٢	٦١١٩	٩٨٨٨١	١٠٨١٣٠	٦٦٠٧٥٦٠	٩٤٧٩٢	٢٩٦٢٨	٢٢٣٩٢٢	٢٥٨٤٦٩٣	٢٣٨٦٧٠٠	٥٦٢٢٧	٦٠٩٧٧	٣٦٢٣٧	٩٢٢٠٨٥	٢١٧٨٨١	٤٨٤٩٣٨	٧٤٩٩٦٣١
١٠	النقل والتخزين والمواصلات	٨٢٧٦٩	٩٩٥	٦٢٣٢٩	٧٢٤٠	٤٩٢٣٠	١١٥٩٥	٣١٢٤٣	٦٢٩٤	١١٠٢٩١	١٢٠٣٣٠	٩٢٢٠٩	٢٣٨٧٥٠	٦٤٠٥٨	٢٨٦٥٢	٩٢٢٣٤	٧٤٢١١	٢٣٦٤٨	٨٦٨٤٩	١٢٩٩٠٧	٢٥٠١٨٤٢	٢٩٨٢٤٤٢
١١	المال والتأمين	٩٩٨٩٩	٤٠٦	٢٧٢١١	٢٤٢٩	٣٤٢٧٧	٩٦٢٧	٧٤٢٠٨	١٢٠٢٨	٩٠٦٦٩	٥١٠٠٣	٥١٠٤٧	١١٨٣٥٨	٥٤٩٧٩٠	٨٧٣٤٢					٤٨٢	١٢٠٥٤٢	٦٧٥٣٣٢
١٢	الخدمات	٢٨٣٩٢٩	١١٢٠٢٠	١٩٦٠٦٩	٣٤٦٦١	٢١٣٢٠٠	٣٠٩٠٢	١٩٤٢٠٠	٧٩٩٠٠	٥٢٩١٠٨	٣٠٠٠٧٢	٩٧٣٤	٥٨٧٤٢١	٢٣٦٢٦٤١	٢٩٩٧٠٩	٣٩٦٤٦٣	٢٨٥٦٠٠	٩٠١٨٣	٣٧٠٨٣٨	٣٧٧٨٨	١٣٤١٩٢٤	٢٧٠١٥٦٥
١٣	جملة الوسيط المحلى	٢٤٢٣٠٩١	١٠٠٤٤٦	١٤٢٨٤٧٣	١١٢٦٢٧	١١٧٧٢٩٠	٥١٠٣٩١	٧٤٠١٨٨٤	٢٣٢٢٧٠	٢٨٢٤٠٥	٨٨٩٣٨١	٢١١٧٢٨	١٤٤٤٦٨٠	٢٣٧٥٤٩٨	١٨٤٨١١	٥٩٤٥٠٩١	٤٤٦٣٢٣	٦٠٩٢٦١	٤٩٥٥٤٩٢	٥٩٧٩٢٢١	٣٣٢٨٥١٧	٥٢٨٣٣٠
١٤	الواردات	٢٤٥٩٧٥	٥٠٠٢٣٨	١١٩٢٣٦	٥٤٦٤٨	٩١٣٤٢٧	٧	٢١٨٤٣٥	١٧٣٩١٧	١٧٨٣٧٩٥	١٢٩٩٠٢	٥٨٦٨٤	١٢٢٠٦٢	٩٠٤٤٨	١٤٢٩٨٢٦	١٩٠٤٦٧	٢١٠٧٤٤٩	٦٨٣٧٦٥	٢٨٤١٢١٢		٤٤٨١٠٧	١٤٣٥٩٨٧
١٥	جملة الوسيط	٢٦٦٩٠٦٦	٧٠٥٤٨٤	٢٦٢٠٩٣٣	١٧٠٩١٥	٢٠٩٠٨٧٢	٥١٠٣٩٨	٩٥٢٠٣١٦	٥٠٦٢٠٧٠	٤٠٨٩١٠	٢٦١٦٦٠٣	٢٧٠٤٤٢	١٥٤٦٧٤٧	٢٣٧٩٤٦٦٨	١٢٤٩٨٧٨٧	٢١٣٤٨٨	٦٠٣٦٨٢	١٦٩٣٠٤٦	٧٧٩٣٧٠٨	٥٨٧٩٤١	٣٦١٩٨٢٤	٥٩٨١٩٢٩٢
١٦	القيمة المضافة	٥٥١٧٣٠٢	٢٢٩٨٨٤٨	٧٢٠٧٥٠	٢٠٣٥٣٠	١٣٨٨١٥٦	٩٠٤١٥	٦٢٢٠٤٧	٧٥٠٧٨٢	٣٠١٦٣١١	٧٧٧١٣٧٩	٤١٤٩١٠	٨٥٥٤٩٨٨	٢٥١١٢٣٨٣٧								
١٧	تعويضات العاملين	١٨٨٦١٠٢	٥٠٤٠٤	٢٩١٨٥٣	١٥٢٧٩٤	٥٨٨٩٦٩	٢١٣٢٩	٦١٩٩٩	٥٥٠٢٧	١١٦٠٨٧	٦٥٤٢١٨	٣٦٦٦٤٠	٤٥٨٥١٧٧	١٢٢٧١٥٩								
١٨	فائض العمليات	٣٦٢٨٨٦٣	١١٠٨٢٢٩	٧٠٨٨	(٥٤٤٩١)	٥٩٦٠٢	١١٣٦٧	٥٩٨٨٩	٦٩٦٨٩	١٤٩١١٦٥	٨٢٠١١٩	٩٧٥١٤	٤٨٨٢٨٦٧	١٤٢٦٧٩٣								
١٩	اهلاكات رأس المال الثابت	٥٥٢٠٤	١٩٥٧٢	٨٨٩٨١	٥٨٠٧٤	٢٣١٩٢	٥٥٠٤	٩١٩٧٤	٤٣٠٨٨	٣٦٢٠٨٩	٢٢٥٢٨٦	٢٨٢٦٦	١٥٨١٤٦	٦٦٤٢٠٢								
٢٠	الضرائب غير المباشرة	١٧٨	٤٤٤٥٤٥	٣٩٨٣٢٥	٦١٤	٣٦٤٩٣	٢٢١٥	٢٩٨٨٨	١٢٤٤٧	١٢٠٣٧٤	٤٤٩٤٦	٤١٠٨١	٤٠٦٤٢٨	٨٢٥٠٣٢								
٢١	ناقصا الاعانات	١٠٤٦٤٧		٨٩٣٩٧	٢٨٠٣	٤٠٢٧٨		٢٦٧٣	٥٥٥٠٠	٧٧٠٨٤	٥٧٤٠٠	٢٨٦٩١	١٢٠٨٨٠٠	٩٨٦٦٦								
٢٢	جملة المدخلات	٩٨٨١٣٦٨	٣٠٠١٥٢٥	٣٦١٤٧٥٣	٢٧٤٤٤٥	٣٤٧١٩٨٣	٦٠٠٨١٣	١٦٩٧٣٦٣	١٢٥٧٣٦٨	٧٤٩٩٦٣١	٢٩٨٢٤٤٢	٦٧٥٣٣٢	٢٧٠١٥٦٥	٢٨٣٣٠٢٠								

الطلب الوسيط: الأعمدة ١–١٣؛ الطلب النهائى: الأعمدة ١٤–٢٠؛ التكوين الرأسمالى الاجمالى: الأعمدة ١٦–١٨.

جدول المدخلات والمخرجات المختصر لمصر عام ١٩٨٦ / ١٩٨٧

(القيمة بالألف جنيه)

المدخلات / المخرجات	الزراعة (١)	استخراج البترول الخام والغاز الطبيعي (٢)	الصناعات الغذائية (٣)	الكهرباء (٤)	التشييد والبناء (٥)	حليج القطن (٦)	الغزل والنسيج (٧)	تكرير البترول (٨)	صناعات أخرى (٩)	النقل والتخزين والمواصلات (١٠)	المال والتأمين (١١)	الخدمات (١٢)	جملة الوسيط (١٣)	الاستهلاك العائلي (١٤)	الاستهلاك الحكومي (١٥)	التكوين الرأسمالي الإجمالي: القطاع العام (١٦)	التكوين الرأسمالي الإجمالي: القطاع الخاص (١٧)	التكوين الرأسمالي الإجمالي: جملة (١٨)	الصادرات (١٩)	إجمالي الطلب النهائي (٢٠)	جملة المخرجات (٢١)
الزراعة	٢٠٠٥٩٧٠	–	٥٤٩٦٧٨	–	–	٥٣٧١١٧	٢٦٠٥٩٩	–	٧٦٩٦٦٢	٩١٤١	–	١٢٢٠٥٢	٥١٠٥٥٦٩	٩٤٩٠١٩٥	٤٨٥٧٥٤	٦٤٩٥٢٩	٨٧٢٥٣٠	١٥٢٢٠٥٩	١٢٨٧٩	١٢٠٢٤٩٢٨	١٧١٤٠٥٠٧
استخراج البترول الخام والغاز الطبيعي	–	٢٨٦١	–	٥٦٠٤٦	–	–	٩٧٢٦	١١٢٩٧٠	٢٠٦٩٠	–	–	–	٢١٠٢٩	١١١٩٨٤	–	–	٢٢٠٩٦٦	٢٢٠٩٦٦	١٧١٤٤١٩	١٨٩٢٩٩٩	٢١٠٤٥٨٩
الصناعات الغذائية	٤٦٢٩٤٨٨	–	٦٣٦٨٧٤	–	–	–	٦٠٦٩	٨٢	٧١٠٥٨	١٢٤٤	–	٢١٤٦٠١	١١٤٤٣٩١٧	٢٩٧٩١٥٥	٩١٢٨٠٩	–	٤٦٢٤٦٦٢	٤٦٢٤٦٦٢	٥٧٦٦٧	٦٠١٤٣٩٨	٦١٥٧٨١٥
الكهرباء	١٤٤٧	٨٥٧	٦٠٥٢٥١	٢٨٦٩٩	٢٥٤١	٥٤١٦	٧٤٨٢٥	١٢٣٦٦	٤١٥٨٠٢	١٥٠٧٨	٦٦٨٢	١٠٤٤٩٤	٥٦٥٠٢٦	٢٩٥٢٩٩٦	٦٩٩٦	–	–	–	١٦٩٠	٤٥٩٦٦٩	١٠١٧٩٦١
التشييد والبناء	٤٧٦٩٩	٤٩٩٣	٤٧٧٥٩	١٩٩٤١	٧٩٨٤	–	٩٠٧٣	٥٥٦٤	٧٧٠٨٤٤	١٦٢٢٢	٣٩٦٢	٦٠٨١٢	١٢٢٤٨٦٦	٤٤١٨٩	٧٨٥٤٢١	٢٢٢٧١٢٦	–	٢٢٢٣٣٣١	٢٠٠	٢٨٠٩٩٩١	٤١١٨٢٥٧
حليج القطن	٢٠٧٤	–	١١٢٦٢	–	–	–	٤٥٨٤٦٩	–	١٥٢٥	–	–	–	٤٤٨٥٤٠	٦٢٥٨	–	–	٢٣٦١٢	٢٣٦١٢	٢٤١٠٢٦	٢٧٩١١	٧١٩٩٥١
الغزل والنسيج	٧٢٢٤٨	٨٧	١١٢٨	–	–	٢٩١٩	٤٦٦٣٦٨	–	١٩٦١	١٢٥	–	٢٧٧٩٦	٥٩٠١٤٤	١٥٢٧٣٨٨	٢٨٨٥٨	–	٥٥٦٥٨	٥٥٦٥٨٠	٢٨٦٦٩٩	٢٨٦٥٠٤٥	٣٤٥٤٦٤٧
تكرير البترول	٢٣١٢٧	١٦٣٦	٢٦٣٩٥٩	٤٤٢٢٢	١٥٠١	١٥٨٩	٨٧٤١	٢٩١٨٥	٨٥٠٩٢	٢٥٠١٨٢	٦٠٩	٢١٥٠١٦	٥٤١٤٧١	٧٢٢١٨٦	٦٢١١٨٦	–	٢١٥٥٨	٢١٥٥٨	١٥١٢٤٤	١١٨٠٧٢	١٧٢٩٤٣
صناعات أخرى	٢٩٢٦٥٥	٩٩٧٧٣	٩١٤٥١١	٤٣٦٢٤	٧٢١٨١٣	٧٨٨٦	١٨٥٧٠١	٩٤٢٤١	٣٦٨٤٩٩٧	١٠١٤٨٢	٣٦٦٦٣	٦٦٦٩٨٢	٤٠٥٩٨٤٩	٧٥٠١٩٥	٧٤٧٧١٢	١٥٨٩٩٥٦	٨٣٦٨٥	٢٤٢٦٤١	٥٦٠٤١	٦٩٤٤١٥٦	١١٤٩٤٠٠٥
النقل والتخزين والمواصلات	١١٨٥٠٤	٥٢٩٥	٨٥١٠	١١٧٨١	١٢٦٦٦	١٤٩٤٤	٤٢١٠٦	٦٩٩٧	١٢٦٨٠١	١٩١٢٩١	٣١١٥٩	١٩١٥٠٤	٨١٥٦٤٤	١٢٠١٥٥٤	٨٦٧١٥	١٢١٥٩٨	٤٩١١١	٧٧٠٧٠٩	١٨٢٢٢٩	٣٩٩٤٦٢٦٨	٤٩٠٨٦٣٢
المال والتأمين	١٤٨٩٩٦	٦٠٥١٢	٥٥٦٢١	٥١٤٨	٢٤٤٤	١٢٦٨٣	١٨٤٦٢٨	١٢٢٢٦	١٢٢٩٥٠١	٤٢٦٩٩	٦٢٤٩٨	٢٠٠٥٢٧	٨١٨٠٧٥	١٧٣٠٨١	–	–	–	–	–	١٧٣٠٨١	٩٩١١٥٦
الخدمات	٤٨٢٢١٤	٢٨٠٤٩٦	٢٢٩٨٠١	٥٢٢٨٢	١٧٠٢٠٢	٦٦١٤٠	٢٦٦٩٩٨٤	٨٥٠١٦	٧٤٠٦٦٢	٢٧٩٩٦٢	٨٠٧٦٨	٨٩٤٥٧١	٦٦٤٩٨٤٩	٥٠٢٤٩٠٧	٤٢٦٧٢٥٢	٥٢١١٦	٤٢٩	٧٢٩٠٠	٧٨٢٧٨٤	١١٧٧٩٢٩٤	١٠٤٢٩٩٤٢٤
جملة المستخدم المحلي	٥٩٢٠٨٦٢	٢٩١٥٤٩	٨٩٢٢٩٤	٢٢٢٩٢٣	١٠٦٥٤١٦	٢٥٧٨١٨	٧٧٥٧٨٦٢	٨٢٢٢٩٨	٤١٨١٤	٨٥٥٤٨١	٢٩٥٥٩	٢٤٤٠٣٦	١٩٦٢٩٤١	٢٣٧٣٢٣٥	٧٨٧٣٦٥	٦٥٤١٩٠	١٠٧٥٥٩٦	٨٣٠٧٤٢٢	٥٢٦٥٩٢٢	٤٩٨٢٣٦٧٦	٦٨٨٩٦٩٧
الواردات	٢٢٩٧٥٤	٦٢٨٩٤	٤١٤٢٩٥٥	١٩٥٩٠٠	١١٦١٨٨	٧	٣٥٠٦٥٠	٩٦٠٥٦	٨٠٤٤٤٢	٦٤٠٠٢	١٧٠١٩٢	١١٠٩٠٢	٨٧٩٩٠٤٦	١٦٢٢٧٥٠٤	١١٨٦٨١٢	٤٥٠٥٠٢	٨٧٠٦٢٣	١٩٥٦١٦٥	–	٤٢١٦٣٤٧	١١٤١٥٠٠٢
جملة الوسيط	٥٦٦٠٥٩٦	٦١١٤٤٢	٤٤٠٣٦٩	١٢٨٧٦	٤٢٩٦٦٤	٦٠٧٨٥٤	١٩٧٨٥٤١	٤٦٤١٤٤	٦٨٦٢٦٤٢	١١٩٥٥٢٤	٢٢٥٠٥٢	٤١٨٠٤٦٨	٢٧٨٥٩٦١٥٧	٢٨٤٥٠٢٢٦	١١٤٥٥٠٥	٩٢٢٤٧	١٣٧٩١٩٨	١٤٠٢١٨	٥٦٢٤٥٩٣	٥٤٤٤٩٧١٤	٨٩٠٩٦٩
القيمة المضافة	١١٧٩٩١٢	١٨٩٨٤٦٢	٢١٤٨١٢٢	٥٢٢٣٨٠	١٩٨٥٣٥٢	٦١٧٠	١٤٧١٢٤٢	١٥٠٧١٩	٢٢٤٧٧٢٤	٨٢١١٦٧٨	٣٢٩٢٠٦	١٩٣١٨٧٣	٩٢٤٦٢٨٣								
تعويضات العاملين	٣٠٥٦٣٤٩	١٨٩٤٧٥	٤٥٢٧٠٠	٢٦٨٤٣٦	٧٥٦٩٦١	١٨٨٤٤٧	٢٤٥٤٧٣	٩٨٧٥٥	١٠٩٨٠٠	٨٩٦٥٢٧	٥٨٧٤٤١	٦٥٤٩١٨٧	١٤٩٦٧٤٣١								
[illegible] المنشآت	٨٤٧٦٢٥٧	٧٧٢٢٧٠٨	٦٦٦٦٣٥	١٧٧٠٥٠	١١٢٩٨٤٢	٢٥٠٨٥	٥٠٩١١	٧٥٧٩٩٨	٢٢١٥٥٢٨	١١٢٩٩٥٠	٨٧٢٧٩	٢٦٥٢٩٢٢	٢٢٨٦٢٠٠٤								
استهلاك رأس المال الثابت	١٠٨١٨٢	٧٢٨٧٥	١٦٠٧٢٨	٥٠٧٧٧٠	١٠٩٩٥٣	٥٤٤٧	١١٥٧٦	٥٧٤٧٧	٥٨٠٠٩٣	٧١٤٢٩	٦٨٠٢٩	٢٩٣٧٦١	٢٥١٩٥٧١								
الضرائب السلعية صافية	٦١١٨٦٨	٥٣٠٥٨	٩٧٠٦٩٨	٧٩٦٨	٩٣٨٤٤	٦٧١١	١٥٠٤٤٤	٢٧١٩٥٩	٢٣٩٢٠٥٨	١٨٦٦٠٥	٨١٩٥٥	١٥١٢٧٢	٣٥١٦٣٢٥٠								
ناقصاً الإعانات	١٠٠٥٢٨	–	١٢٩٨٠٢	٤٦٤٥٤	٨٩٨٠	–	٥٢٨٧٥	٩٩٧٠٠	٦٨٥٤١	٩٩٧٢٦	٢٧٧٥٠١	٧٥٥٢٢٩٨	١٣٩٥٥٩٢								
جملة المدخلات	١٧١٤٠٥٠٧	٢١٠٤٥٨٩	٦١٥٧٨١٥	١٠٠٧٩٦١	٤١١٨٣٥٧	٧١٩٩٥١	٣٤٥٤٦٤٧	٤٧٥١٣٢٣	١١٤٩٤٠٠٥	٤٥٠٨٠٢٦	٩٩١١٥٦	١٠٤٩٩٤٢٤	٦٨٨٩٦٩٧١								

رقم الإيداع

١٩٩٤ /١٠٣٩٩

عربية للطباعة والنشر

١٠،٧ شارع السلام - أرض اللواء المهندسين

تليفون : ٣٠٣١٠٤٣ـ٣٠٣٦٠٩٨

هذا الكتاب

تجدر الإشارة في هذا الكتاب إلى مصطلحين أساسيين هما اقتصاديات المعلومات وهى التي يتناولها الجزء الأول من الكتاب كدراسة نظرية ببليومترية ، ثم اقتصاد المعلومات وهى التي يتناولها الكتاب في الجزء الثاني كدراسة إمبيريقية مع التركيز على دراسة قطاع المعلومات المصري . لقد أصبح إنتاج وتجهيز وتوزيع المعلومات نشاطاً اقتصادياً رئيسياً في العديد من دول العالم ، أي أن المعلومات قد أصبحت موردا استراتيجيا وعاملاً أساسياً في التحول نحو المجتمع ما بعد الصناعي أو مجتمع المعلومات .

إن المجتمع ما بعد الصناعي أو مجتمع المعلومات المعاصر والمستقبل هو المجتمع الذي يعتمد في تطوره بصورة رئيسية على المعلومات والحاسبات الآلية وشبكات الاتصال أي أنه يعتمد على ما يسميه البعض بالتكنولوجيا الفكرية ، تلك التي تضم :

أولاً : اقتصاديات المعلومات . ثانياً : اقتصاد المعلومات .

وتدور الدراسة بهذا الكتاب حول ثلاث جوانب هامة وهى :

أ ـ قطاع المعلومات ب ـ قوة العمل المعلوماتية جـ ـ الأنشطة وهى السلع والخدمات .

ولا يسعني في نهاية هذا التقديم للكتاب إلا أن أدعو الله عز وجل أن يكون قد ملأ فراغاً في الإنتاج الفكري العربي ، فضلاً عن أهميته للباحثين في المجالات الاقتصادية والسياسية والإدارية والإعلامية والجغرافية وغيرها ، والله من وراء القصد .

الناشر

ISBN : 977 - 5201 - 81 - 0

ACADEMIC BOOKSHOP 